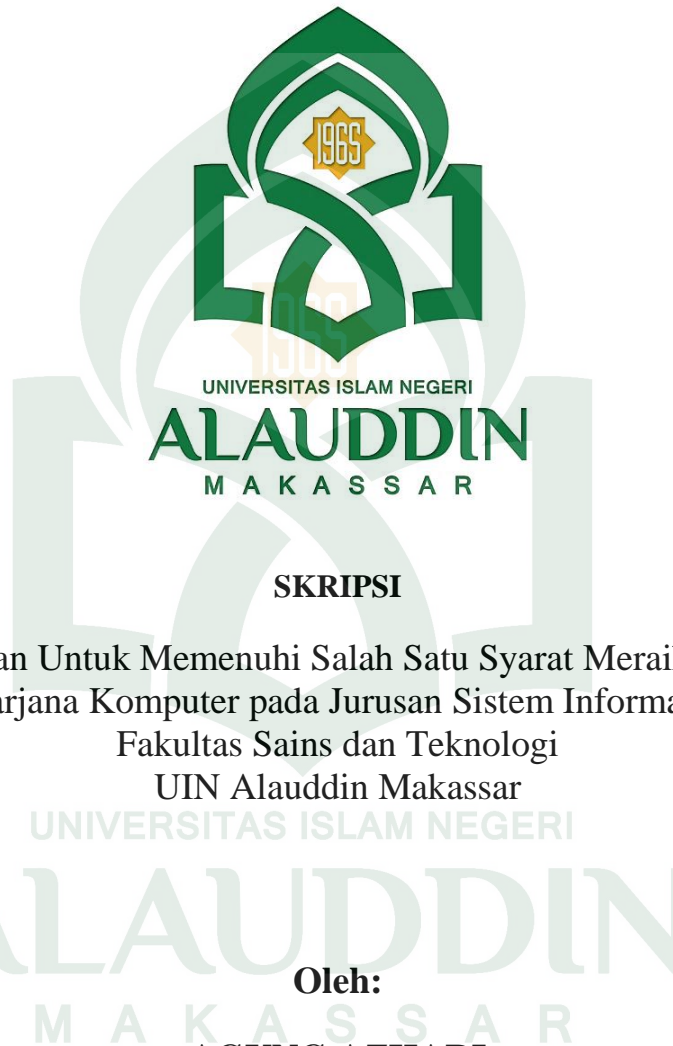


HALAMAN JUDUL
RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE* PENGADUAN
GANGGUAN DAN *SURVEY* KEPUASAN PELANGGAN PADA
PT.PLN (PERSERO) AREA BIAK BERBASIS ANDROID



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Komputer pada Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

AGUNG AZHARI
NIM: 6090012026

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Azhari

NIM : 60900112026

Jurusan : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi *Mobile* Pengaduan Gangguan Dan *Survey* Kepuasan pada PT. PLN (Persero) Area Biak Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan ataupun pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, 27 Maret 2017

Penulis,

AGUNG AZHARI
NIM : 60900112026

KATA PENGANTAR



Dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah swt., atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, serta shalawat dan Salam, senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad saw., yang telah menyelamatkan manusia dari dunia Jahiliyah, menuju dunia terdidik yang diterangi dengan cahaya keilmuan sehingga skripsi dengan judul “*Rancang bangun aplikasi mobile pengaduan gangguan dan survey kepuasan pelanggan di PT.PLN (Persero) area biak berbasis android*” dapat terselesaikan dengan baik meski melalui banyak tantangan dan hambatan.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat utama, dalam meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari berbagai pihak yang banyak memberikan doa, dukungan dan semangatnya.

Olehnya itu, melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis, Azis Haring, SE dan Hj. Suryanti. atas limpahan kasih sayang pengorbanan, dorongan semangat dan doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis. Serta untuk saudara-saudara yang selalu memotivasi, memberi semangat dan ruang kepada penulis untuk tetap berkarya Kakak Arief Azhari, A.Md, Muh Royyan, Asy’ar Gufran Fuadi, Rezky Aulia Permata dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Arifuddin Ahmad, M.Ag.
3. Mantan Ketua Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Alm Ayahanda Yusran Bobihu, S.Kom., M.Si.
4. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, Faisal Akib, S.Kom., M.Kom dan Ibu Farida Yusuf, S.Kom, M.T
5. Pembimbing I Faisal Akib, S.Kom.,M.Kom., dan Pembimbing II Faisal, ST., M.T., yang telah membimbing penulis dengan Sangat baik.
6. Penguji I Nur Afif, ST., M.T. dan Penguji II Mega Orina Fitri, S.T.,M.T, serta Penguji III Dr. Shuhufi Abdullah M.Ag, yang telah menyumbangkan banyak ide dan saran yang membangun.
7. Seluruh Dosen Jurusan Sistem Informasi dan Teknik Informatika.
8. Evi Yuliana S.Kom, staf jurusan Sistem Informasi serta staf/pegawai dalam jajaran lingkup Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, yang telah dengan sabar melayani penulis dalam menyelesaikan administrasi pengurusan skripsi, dimana penulis merasa selalu mendapatkan pelayanan terbaik, sehingga Alhamdulillah pengurusan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.

9. Keluarga besar PT. PLN (Persero) Area Biak, terimakasih atas sambutan, kesempatan, dan arahnya. atas sumbangsinya untuk melengkapi data aplikasi.
10. Jurusan Sistem Informasi dan Jurusan Teknik Informatika. Terkhusus Keluarga Besar Jurusan Sistem Informasi angkatan 2012 “RESOLUSI” atas kebersamaan, kekeluargaan, dukungan, dan canda tawa yang sering kali muncul mewarnai hari-hari penulis selama duduk di bangku kuliah. Semoga Allah senantiasa menjaga persaudaraan yang telah terjalin diantara kami.
11. Rati Utari Dewi Palebangan yang telah setia membantu dan menemani serta dukungannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Sahabat Herwin Akbar yang selalu setia menemani *traveling* dan memberikan lelucon menggelitik dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
13. Sahabat sejalan, Ayu Azizah dan Dian Angriani S.Ft Terimakasih atas dukungan dan semangatnya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bernilai ibadah disisi Allah swt. dan dijadikan sumbangsi sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

Makassar, Februari 2017

AGUNG AZHARI

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus	7
D. Kajian Pustaka	8
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	10
BAB II TINJAUAN TEORITIS	12
A. Android	12
1. Pengertian Aplikasi.....	12
2. <i>Android</i>	13
3. SDK (<i>Software Development Kit</i>)	14
4. ADT (<i>Android Development Tools</i>)	14
5. <i>Sqlite</i>	15
B. Pemadaman Bergilir	15
C. PLN	15
D. PLN Area Biak.....	16
E. Keluhan Pelanggan.....	17
F. Konsep Pelayanan	18
G. Kepuasan Pelanggan	19
H. Daftar Simbol	20
1. Daftar simbol <i>Flowmap Diagram</i>	20
2. Daftar simbol <i>Use case Diagram</i>	22
3. Daftar simbol <i>Class Diagram</i>	23
4. Daftar simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
5. Daftar simbol <i>Activity Diagram</i>	27
6. Daftar Simbol <i>Flowchart</i> (bagan alir)	29
7. Daftar simbol <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	30

8. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	31
9. Daftar Simbol Kamus Data.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Lokasi Penelitian	33
B. Pendekatan Penelitian	33
C. Sumber Data	34
D. Metode Pengumpulan Data	34
E. Instrumen Penelitian	35
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	36
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	44
A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	44
B. Analisis Sistem yang Diusulkan	45
C. Perancangan Sistem	49
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI	80
A. Implementasi Aplikasi	80
B. Pengujian Sistem	91
C. Pengujian Whitebox.....	92
D. Pengujian Blackbox	106
E. Pengujian Terhadap Pengguna.....	108
BAB VI PENUTUP	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN-LAMPIRAN	115
RIWAYAT HIDUP PENULIS	118



ALAUDDIN

 M A K A S S A R

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Simbol DFD.....	31
Gambar III.1 <i>Waterfall Model</i>	37
Gambar IV.1 <i>Flowmap</i> sistem yang sedang berjalan.....	45
Gambar IV.2 <i>Flowmap</i> sistem yang sedang diusulkan.....	48
Gambar IV.3 <i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar IV.4 <i>Class Diagram</i>	50
Gambar IV.5 <i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Login</i>	51
Gambar IV.6 <i>Sequence Diagram</i> Menu Pengaduan.....	52
Gambar IV.7 <i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Update Status</i>	53
Gambar IV.8 <i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Input Komentar</i>	54
Gambar IV.9 <i>Sequence Diagram</i> Menu Registrasi.....	55
Gambar IV.10 <i>Sequence Diagram</i> Menu Info Pemadaman.....	56
Gambar IV.11 <i>Sequence Diagram</i> Menu Info PLN.....	57
Gambar IV.12 <i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Logout</i>	58
Gambar IV.13 <i>Activity Diagram</i> <i>Splashscreen</i> dan Menu Utama.....	59
Gambar IV.14 <i>Activity Diagram</i> Pengaduan.....	59
Gambar IV.15 <i>Activity Diagram</i> Status Pengaduan.....	60
Gambar IV.16 <i>Activity Diagram</i> Info Pemadaman.....	60
Gambar IV.17 <i>Activity Diagram</i> Menu Info PLN.....	61
Gambar IV.18 <i>Flowchart</i> (Bagan Alir).....	62
Gambar IV.19 Struktur Navigasi.....	63
Gambar IV.20 Diagram Konteks.....	63
Gambar IV.21 Diagram Berjenjang.....	64
Gambar IV.22 DFD level 1.....	65
Gambar IV.23 DFD level 2 Proses 1.....	66
Gambar IV.24 DFD level 2 Proses 4.....	66
Gambar IV.25 <i>Entity Relational Diagram (ERD)</i>	67
Gambar IV.26 Desain Antarmuka <i>Splashscreen</i>	71
Gambar IV.27 Desain Antarmuka Menu <i>Login</i>	72
Gambar IV.28 Desain Antarmuka Menu Utama.....	73
Gambar IV.29 Desain Antarmuka Menu Lapor Gangguan.....	74
Gambar IV.30 Desain Antarmuka Menu Daftar Gangguan.....	75
Gambar IV.31 Desain Antarmuka Menu Status Gangguan.....	76

Gambar IV.32 Desain Antarmuka Menu <i>Form Survey</i>	77
Gambar IV.33 Desain Antarmuka Menu Info Pemadaman Listrik.....	78
Gambar IV.34 Desain Antarmuka Menu Info PLN	79
Gambar V.1 Antarmuka <i>Splash Screen</i>	80
Gambar V.2 Antarmuka Menu <i>Login</i>	81
Gambar V.3 Antarmuka Menu Registrasi	82
Gambar V.4 Antarmuka Menu Sub Menu.....	83
Gambar V.5 Antarmuka Menu Utama	84
Gambar V.6 Antarmuka Menu Lapor Gangguan	85
Gambar V.7 Antarmuka Menu Status Pengaduan.....	86
Gambar V.8 Antarmuka Menu <i>Survey</i> Pelanggan.....	87
Gambar V.9 Antarmuka Menu Info Pemadaman	88
Gambar V.10 Antarmuka Menu Daftar Gangguan	89
Gambar V.11 Antarmuka Menu Info PLN.....	90
Gambar V.12 Antarmuka Hubungi PLN.....	91
Gambar V.13 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowmap</i> Menu <i>Login</i>	92
Gambar V. 14 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowmap</i> Menu Registrasi	94
Gambar V.15 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowmap</i> Menu Utama.....	96
Gambar V.16 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowmap</i> Menu Pengaduan	98
Gambar V.17 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowmap</i> Menu Info Pemadaman	100
Gambar V.18 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowmap</i> Menu Info PLN	102
Gambar V.19 <i>Flowchart</i> dan <i>Flowmap</i> Menu Hubungi Kami.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Simbol-simbol <i>Flowmap</i>	20
Tabel II.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel II.3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel II.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel II.5 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel II.6 Simbol-simbol Bagan Alir	29
Tabel II.8 Simbol Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	30
Tabel II.9 Simbol-simbol Kamus Data.....	32
Tabel III.1 Tabel Rancangan Tabel Uji pada Pengujian <i>blackbox</i>	40
Tabel III.2 Tabel Rancangan Tabel Uji pada Pengujian <i>whitebox</i>	43
Tabel IV.1 Tabel Pelanggan	68
Tabel IV.2 Tabel Pengaduan Gangguan.....	69
Tabel IV.3 Tabel Status Pengaduan	69

Tabel IV.4 Tabel Mempunyai	70
Tabel IV.5 Tabel Info Pemadaman.....	70
Tabel V.1 Rekapitulasi Pengujian Perangkat Lunak	106
Tabel V.2 Pengujian Secara Umum	107



ABSTRAK

Nama : Agung Azhari
Nim : 60900112026
Jurusan : Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Mobile Pengaduan Gangguan dan Survey Kepuasan Pelanggan pada PT.PLN (Persero) Area Biak Berbasis Android.
Pembimbing I : Faisal Akib S.Kom., M.Kom
Pembimbing II : Faisal S.T., M.T.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya pengaduan masyarakat yang tidak cepat ditindaklanjuti dan pelayanan Reaksi Cepat (RC) 453 PT. PLN (Persero) Area Biak yang dinilai hanya slogan sehingga menimbulkan keluhan dan ketidakpuasan masyarakat. Belum efektifnya melakukan pengaduan gangguan dengan telepon yang memerlukan biaya dan waktu yang cukup lama. Tindak lanjut pengaduan yang tidak tepat waktu, serta survey tidak sepenuhnya dilakukan pada semua pelanggan yang pernah mengalami gangguan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi pengaduan dan survei kepuasan pada PT. PLN (Persero) Area Biak berbasis Android sehingga dapat menjadi media dalam menyampaikan keluhan agar lebih mudah, penanganannya lebih cepat, dan tepat.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan strategi *design and creation*, metode perencanaan aplikasi menggunakan metode *Waterfall* sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Analisis yang dilakukan mencakup analisis sistem dan analisis aplikasi. Aplikasi ini mencakup empat konten yaitu pengaduan, info pemadaman, info PLN dan *survey* kepuasan pelanggan. Aplikasi diuji menggunakan *black box* dan *white box*. Hasil dari pengujian aplikasi ini bahwa fungsi yang diharapkan semuanya berhasil sesuai dengan keinginan. Kesimpulannya bahwa aplikasi ini dinyatakan berhasil karena mampu memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan pengaduan gangguan teknik.

Kata Kunci : Android, Pengaduan Pelanggan, *Survey* Kepuasan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini energi listrik menjadi salah satu kebutuhan utama bagi seluruh masyarakat pada umumnya dikarenakan listrik merupakan sumber daya siap pakai yang dikonversi dari bentuk energi primer melalui teknologi. Sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, listrikpun berkembang menjadi kebutuhan primer. Hal ini tidak dapat dipungkiri, ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan listrik memang sangat tinggi.

Perusahaan Listrik Negara (PLN) adalah salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang membidangi semua aspek kelistrikan di Indonesia serta sektor pelayanan publik yang sekarang ini mendapat banyak sorotan dan keluhan dari masyarakat. Dan menyediakan produk / jasa agar dapat memberikan pelayanan yang berkualitas, sesuai dengan harapan masyarakat bahkan melampaui sehingga memuaskan para pelanggannya. Suatu kepuasan pelanggan terhadap pelayanan merupakan faktor yang sangat penting dalam mengembangkan suatu sistem layanan yang tanggap.

PT. PLN (Persero) melaksanakan kegiatan pembangunan di segala bidang dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama dalam bidang kelistrikan. Tidak semata-mata dimaksudkan untuk mencari keuntungan laba semaksimal mungkin, tetapi cenderung untuk mencapai kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu,

pembangunan PT. PLN (Persero) tetap berjalan walaupun menggunakan biaya yang sangat mahal.

PT. PLN (Persero) Area Biak merupakan unit dari PLN Wilayah Papua dan Papua Barat merupakan unit dengan luas wilayah kerja sebesar 30.894 km² yang terdiri dari 4 kabupaten antara lain Kabupaten Biak Numfor, Kabupaten Supiori, Kabupaten Yapen dan Kabupaten Waropen. Mempunyai 2 lokasi pembangkit utama yaitu PLTD Sistem Biak yang terletak di pulau Biak mensuplai Kabupaten Biak dan Kabupaten Supiori serta PLTD Sistem Serui yang terletak di pulau Yapen mensuplai Kabupaten Yapen.

Salah satu permasalahan yang sering terjadi khususnya di Kota Biak adalah Banyaknya pengaduan masyarakat yang tidak cepat ditindaklanjuti dan pelayanan RC (Reaksi Cepat) 453 PT. PLN (Persero) Area Biak yang dinilai hanya slogan. sehingga menimbulkan keluhan dan ketidakpuasan masyarakat. Saat ini belum efektifnya melakukan pengaduan gangguan dengan telepon yang memerlukan biaya dan waktu yang cukup lama.

Untuk memenuhi kepuasan pelanggan perlu ada perbaikan sistem pengaduan yang mengacu pada kepuasan pelanggan. Tindak lanjut pengaduan yang tidak tepat waktu dan survey kepuasan tidak sepenuhnya dilakukan pada semua pelanggan yang pernah mengalami gangguan. Dengan demikian dibutuhkan media pelaporan yang dinamis sehingga pelanggan yang melakukan pengaduan dan dapat memantau secara langsung respon yang diberikan oleh petugas.

Sebagaimana firman Allah swt. dalam QS. Al-Asr / 103:1-3 :

وَالْعَصْرِ إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ
وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ

Terjemahnya :

“Demi masa, Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran” (Departemen Agama, 2007).

Dapat juga dikatakan bahwa pada surah ini Allah bersumpah demi waktu dan dengan menggunakan kata ‘*ashr* (bukan selainnya) untuk menyatakan bahwa : Demi waktu (masa) di mana manusia mencapai hasil setelah ia memeras tenaganya, sesungguhnya ia merugi (apapun hasil yang dicapainya itu, kecuali jika ia beriman dan beramal saleh). Kerugian tersebut mungkin tidak akan dirasakan pada saat dini, tetapi pasti akan disadarinya pada waktu Ashar kehidupannya menjelang matahari hayatnya terbenam. Itulah rahasia mengapa Tuhan memilih kata ‘*ashr* untuk menunjuk kepada waktu secara umum (Shihab, 2009).

Berdasarkan ayat tersebut dijelaskan bahwa manusia itu akan rugi karena lalai terhadap waktu dimana petugas pelayanan gangguan tidak tepat waktu dalam menangani pelanggannya . Sebagaimana Ayat ini secara tegas menjelaskan bahwa bagi manusia yang tidak menghargai waktu untuk hal-hal yang bermanfaat niscaya manusia itu akan rugi.

Karena banyaknya pelayanan yang tidak tepat waktu penindaklanjutannya dan survei di lakukan hanya bersifat sebagian yakni tidak sepenuhnya pelanggan yang pernah mengalami gangguan akan di survei mengenai kepuasan pelanggan itu sendiri, maka dibutuhkan suatu sistem yang menghubungkan antara pelanggan ke petugas agar penanganan lebih cepat dan tepat

Di era globalisasi perkembangan teknologi sangat pesat, khususnya pengguna *smartphone* karena merupakan kebutuhan manusia dalam melakukan berbagai kegiatan, ditambah dengan adanya teknologi yang semakin berperan di dalam dunia pekerjaan. Dengan menggunakan teknologi yang tepat, maka dihasilkan informasi yang tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan sehingga keputusan dapat diambil dengan cepat.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah teknologi informasi yang mampu memberikan pelayanan kepada pelanggan dalam hal pengaduan gangguan listrik agar lebih teratur, jelas, tepat dan cepat. Agar memudahkan pelanggan dalam memberikan informasi pengaduan. Maka dengan adanya aplikasi berbasis Android pelanggan akan lebih mudah karena dapat mengirim pengaduan dimana saja selama memiliki koneksi jaringan internet tanpa harus mengeluarkan biaya.

Sebagaimana firman Allah swt dalam Q.S Yunus/10:101: mengenai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sebagai berikut :

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Terjemahnya :

“Perhatikan apa yang ada di langit dan bumi tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan Rasulnya yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman.” (Departemen Agama RI, 2007).

Katakanlah, wahai Nabi, kepada orang-orang yang tetap membangkang itu, "Cermati dan renungilah apa yang ada di langit dan di bumi berupa bukti-bukti yang menunjukkan keagungan dan keesaan Tuhan. Di situ akan kalian dapati bukti-bukti yang dapat membawa kalian untuk menerima ajakan beriman. Akan tetapi, betapa pun banyaknya bukti dan dahsyatnya ancaman, semua itu tidak berguna bagi kaum yang ingkar dan tak mau berpikir. Sebab, ketika orang-orang kafir itu memutuskan untuk tidak beriman, mereka pun tak bakal bersedia melakukan perenungan dan pengamatan terlebih dahulu. Banyak lagi yang lainnya, mendorong umat manusia untuk mengembangkan ilmu pengetahuan melalui kontemplasi, eksperimentasi dan pengamatan. Ayat ini juga mengajak untuk menggali pengetahuan yang berhubungan dengan alam raya beserta isinya. Sebab, alam raya yang diciptakan untuk kepentingan manusia ini, hanya dapat dieksplorasi melalui pengamatan indrawi. (Shihab, 2009)

Adapun isi kandungan Q.S Yunus/10:101: adanya langit dan bumi serta segala isinya merupakan tanda kekuasaan Allah swt. yang harus diingat bahwa itu semua adalah sarana untuk menggali ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Dalam ayat tersebut Allah swt. menyeru manusia agar senantiasa memperhatikan apa yang ada di sekitar lingkungan kehidupan. Pada zaman modern seperti sekarang ini perkembangan perangkat teknologi dari hari ke hari semakin pesat, hampir di semua

sisi kehidupan sangat dipengaruhi terhadap teknologi tersebut. Salah satu kemajuan teknologi yang paling banyak diminati oleh masyarakat adalah teknologi internet. Dengan internet informasi akan sangat mudah di akses oleh siapapun.

Dari beberapa penjelasan latar belakang yang di atas untuk membuat serta memberikan solusi tersebut dengan cara memberikan suatu usulan rancangan aplikasi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Mobile* Pengaduan Gangguan dan Survey Kepuasan Pelanggan di PT. PLN (Persero) Area Biak Berbasis Android”.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang yang sudah dijelaskan di atas maka disusunlah rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengaduan gangguan dan survei kepuasan pada PT. PLN (Persero) Area Biak berbasis Android ?

C. Fokus Penelitian Dan Deskripsi Fokus

Dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun aplikasi pengaduan gangguan dan survey kepuasan pelanggan di PT. PLN (Persero) Area Biak.

2. Aplikasi ini berbasis android minimal versi 4.0.3 *Ice Cream Sandwich*.
3. Aplikasi ini menyediakan informasi seputar kelistrikan mengenai berita umum dan pemadaman listrik bergilir yang dilakukan oleh PT.PLN Area Biak.
4. Aplikasi ini terbagi dua : Android sebagai *Front Office* dan web sebagai *Back Office*.
5. Pengguna dari aplikasi ini adalah Khusus Pelanggan Area Biak dan admin PT. PLN (Persero) Area Biak

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dalam penelitian ini. Adapun yang dijelaskan dalam penelitian adalah :

- a. Aplikasi ini dirancang dan dibangun sebagai media pengaduan gangguan sekaligus melakukan survei kepuasan terhadap pelanggan PLN Area Biak.
- b. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada smartphone minimum versi 4.0.3 *Ice Cream Sandwich*.
- c. Memberikan informasi seputar kelistrikan yang di upload oleh petugas admin PLN khusus nya pada Area Biak mengenai informasi penting seperti info tarif dasar listrik, rekrutmen, informasi kegiatan PLN Area Biak dan informasi pemadaman listrik bergilir yang akan dilakukan, sehingga dapat dilihat oleh pelanggan yang menggunakan aplikasi ini.

- d. Pengguna aplikasi dibagi menjadi dua yaitu adalah pelanggan PLN Area Biak untuk yang berbasis Android dan Admin yang mengelolah Web.
- e. Pengguna dari aplikasi ini hanya pelanggan PT. PLN Area Biak yang telah terdaftar.

D. Kajian Pustaka / Penelitian Terdahulu

Dari pesatnya kemajuan teknologi di zaman ini, Android pun sebagai salah satu alat yang sekarang banyak membantu dalam segala bidang pengelolaan informasi dapat digunakan untuk memberikan informasi terkait masalah pengaduan gangguan. Ada banyak penelitian yang dilakukan dalam merancang aplikasi atau sistem untuk membantu dalam memberikan informasi. Akan tetapi, metode dan media yang digunakan berbeda. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kebutuhan, perilaku masyarakat, dan teknologi yang digunakan. Beberapa penelitian sebelumnya sudah dilakukan untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan pengaduan gangguan ke petugas PLN diantaranya :

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Setiadi (2013) dengan judul “Sistem informasi pelayanan PT. PLN (Persero) Rayon Ponorogo berbasis web”. Aplikasi ini bertujuan untuk menampilkan segala macam informasi dan pelayanan yang ada pada PT. PLN (Persero) Rayon Ponorogo dan juga memberikan fasilitas pengaduan dari pelanggan.

Adapun persamaan pada penelitian yang dilakukan sebelumnya mengenai pelayanan pada PT. PLN (Persero), Perbedaannya terletak pada *platform* yang

digunakan karena penulis menggunakan Android sedangkan peneliti sebelumnya menggunakan *website* sehingga dapat diakses lebih mudah dan cepat.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Fepri (2011) dengan judul “Perancangan aplikasi SMS *Gateway* untuk memberikan informasi mengenai pelayanan di PT. PLN (Persero) APJ Yogyakarta”. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai pelayanan di PT. PLN (Persero) APJ Yogyakarta mengenai tunggakan dan pembongkaran rekening, pemadaman listrik bergilir, dan akses pelayanan PLN yang belum efektif melalui sms *Gateway*.

Persamaannya memberikan informasi pemadaman bergilir yang dilakukan oleh PLN, Adapun perbedaan pada penelitian yang di atas hanya memberikan informasi pelayanan secara umum sedangkan penulis membuat aplikasi yang dapat mengirim pengaduan gangguan dan memberikan informasi. Sehingga masyarakat dapat memberikan keluhannya langsung melalui *Smartphone*.

Heriyanti A (2015) dengan judul “Kualitas pelayanan keluhan pelanggan berbasis Android di PT. PLN (Persero). Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan keluhan secara umum mengenai gangguan yang di alami.

Persamaannya menggunakan Android yang lebih cepat dalam mengirim keluhan. Sedangkan perbedaan antara aplikasi yang dibuat oleh penulis yakni menangani gangguan teknik sedangkan peneliti sebelumnya menangani keluhan secara umum mengenai pembayaran, rekening listrik, pemasangan baru dan lain – lain, sehingga lebih mengacu pada satu titik masalah agar lebih teratur.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi pengaduan dan survei kepuasan pada PT. PLN (Persero) Area Biak berbasis Android sehingga dapat menjadi media dalam menyampaikan keluhan agar lebih mudah, penanganannya lebih cepat, dan tepat.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan kegunaan pada penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup tiga hal pokok berikut

a. Secara teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan teknologi informasi dan menambah kajian teknologi informasi khususnya dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perkembangan teknologi informasi.

b. Secara Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat memberi manfaat bagi pelanggan sebagai media monitoring serta evaluasi PLN Area Biak terhadap kinerja petugas pelayanan gangguan teknik (yantek) agar lebih dioptimalkan sehingga masyarakat merasa puas terhadap pelayanan yang diberikan.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

Dari kajian pustaka / penelitian terdahulu, penulis dapat menyimpulkan bahwa banyak metode yang dapat digunakan dalam perancangan pembuatan aplikasi pelayanan pelanggan. Oleh karena itu pada tinjauan teoritis ini, penulis akan merealisasikan penelitian ini yakni rancang bangun aplikasi pengaduan gangguan dan survei kepuasan pelanggan berbasis sistem operasi android menggunakan metode-metode yang sudah ada dalam penelitian terdahulu yang kemudian dapat digunakan sebagai media penyampaian keluhan pelanggan. Adapun teori-teori yang digunakan pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

A. Aplikasi

Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2015). Sementara menurut sumber lain menjelaskan bahwa, aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output (Jogiyanto, 1999).

B. Android

1. Pengertian Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan NVidia (Arifianto, 2011).

2. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent). Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya. Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya. Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan open

source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. (Zal, 2014)

3. SDK (Software Development Kit)

Android SDK adalah tools API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan menggunakan bahasa pemrograman java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci yang dirilis oleh Google. Saat ini SDK disediakan untuk alat bantu dan API untuk memulai mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman java (Safaat, 2011).

4. ADT (Android Development Tools)

Android Development Tools (ADT) adalah plug-in untuk Eclipse IDE yang dirancang untuk memberikan lingkungan yang powerfull dan terpadu untuk membangun aplikasi Android. ADT memperluas kemampuan Eclipse untuk mempercepat dalam pembuatan project Android baru, membuat aplikasi UI, menambahkan komponen berdasarkan Android Framework API, debug aplikasi menggunakan Android tool SDK, dan bahkan ekspor unsigned .apk file dalam rangka untuk mendistribusikan aplikasi. Mengembangkan aplikasi Android di Eclipse dengan ADT sangat dianjurkan dan merupakan cara tercepat untuk

memulai membuat aplikasi Android. Dengan dipandu set-up project, serta integrasi peralatan, custom XML editor, dan debug panel output, ADT dapat memberikan dorongan luar biasa dalam mengembangkan aplikasi Android (Sari, 2011).

5. SQLite

SQLite (Structured Query Lite) merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat public domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp (Kreibich, 2010).

C. Pemadaman Bergilir

Pemadaman bergilir adalah pemadaman listrik yang dilakukan sengaja sebagai upaya terakhir dari perusahaan penyedia listrik untuk menghindari mati listrik total pada suatu sistem jaringan listrik. Hal ini biasanya dilakukan sebagai tanggapan terhadap situasi sewaktu permintaan listrik melebihi kapasitas suplai daya dari jaringan. Pemadaman bergilir dapat dilokalisasikan pada bagian tertentu dari jaringan listrik atau dapat juga meluas dan berdampak terhadap seluruh negara dan benua. Pemadaman ini biasanya disebabkan oleh dua hal: kapasitas produksi yang tidak cukup atau infrastruktur distribusi yang tidak memadai untuk menyuplai daya yang cukup ke wilayah yang membutuhkannya.

Pemadaman bergilir sering dialami sehari-hari. Kadang, pemadaman ini telah direncanakan pada hari dan waktu tertentu sehingga memungkinkan orang untuk mengantisipasi gangguan tersebut. Namun, pada sebagian besar kasus, pemadaman dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya, umumnya sewaktu frekuensi transmisi turun hingga di bawah batas aman. (Wikipedia, 2013)

D. PLN

PT. PLN (Persero) merupakan salah satu Perusahaan Milik Negara yang memberikan pelayanan kepada calon pelanggan dan masyarakat dalam penyediaan jasa yang berhubungan dengan penjualan tenaga listrik satu-satunya di Indonesia. Peningkatan kebutuhan listrik melonjak dengan tinggi dan cepat, khususnya kebutuhan bagi industri dan diiringi pula dengan standar tingkat kepuasan masyarakat menjadi lebih tinggi lagi sebagai akibat dari meningkatnya pendapatan masyarakat yang maju dan modern. Dalam melakukan kegiatannya, PT. PLN (Persero) menyediakan bagian pelayanan pelanggan yang tugasnya memberikan pelayanan yang dibutuhkan oleh setiap pelanggan.

E. PLN Area Biak

PT. PLN (Persero) Area Biak merupakan unit dari PLN Wilayah Papua dan Papua Barat merupakan unit dengan luas wilayah kerja sebesar 30.894 km² yang

terdiri dari 4 kabupaten antara lain Kabupaten Biak Numfor, Kabupaten Supiori, Kabupaten Yapen dan Kabupaten Waropen. PT. PLN (Persero) Area Biak mempunyai 2 lokasi pembangkit utama yaitu PLTD Sistem Biak yang terletak di pulau Biak mensuplai Kabupaten Biak dan Kabupaten Supiori serta PLTD Sistem Serui yang terletak di pulau Yapen mensuplai Kabupaten Yapen. Selain PLN Area Biak juga didukung oleh beberapa lisdes seperti lisdes Waren, Dawai, Ureifasei, Nau, Mambay, Nusowi, Baruki, Saribi, Manggari dan Waryei.

F. Keluhan Pelanggan

Keluhan adalah satu pernyataan atau ungkapan rasa kurang puas terhadap satu produk atau layanan, baik secara lisan maupun tertulis, dari pelanggan internal maupun eksternal. Adanya keluhan dalam satu sisi sebetulnya menjadi alat kontrol atau evaluasi terhadap pemberian kualitas pelayanan yang selama ini diberikan kepada pelanggan/masyarakat. Dalam Modul Public Services STIA LAN (2004) menjelaskan dalam menyelesaikan keluhan ada faktor penting yang diperhatikan, yakni: kecepatan penanganan komplain dan penyelesain komplain. Lembaga yang tidak care/perhatian terhadap keluhan pelanggan akan cenderung menanganinya dengan lamban dan penyelesaiannya pun relatif lambat. Hal ini yang kadang tidak menjadi perhatian lembaga, padahal semakin terjadi keterlambatan maka keluhan semakin bermasalah dan mempunyai dampak yang luas.

Menurut Kotler (2003 : 59) ada beberapa macam keluhan, yakni :

1. Keluhan yang disampaikan secara lisan melalui telepon dan komunikasi secara langsung.
2. Keluhan yang disampaikan secara tertulis melalui guest complain form.

G. Konsep Pelayanan

Pelayanan berasal dari kata dasar “layan” yang artinya dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah menyiapkan, setelah mendapatkan imbuhan dan akhiran maka membentuk kata kerja “melayani” berarti membantu menyediakan (mengurus) apa yang diperlukan seseorang. Pelayanan adalah perihal atau cara melayani kebutuhan orang lain dengan keinginan sendiri ataupun dengan maksud memperoleh imbalan. Bahwa pada dasarnya setiap manusia membutuhkan pelayanan, bahkan secara ekstrim dapat dikatakan bahwa pelayanan tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia.

Pelayanan merupakan bagian yang paling penting dari kegiatan pemasaran. Kualitas pelayanan yang ekselen adalah suatu pelayanan yang diberikan melebihi dari apa yang diharapkan pelanggan, hal ini merupakan sarana untuk mencapai kepuasan dan kesetiaan. Tujuan keseluruhan bisnis adalah menghasilkan pelanggan yang puas dan setia yang akan terus menjalin bisnis dengan perusahaan. (Alwi, 2007).

H. Kepuasan Pelanggan





Kepuasan pelanggan dapat tercapai apabila pelayan yang diberikan oleh penyedia pelayanan sesuai dengan harapan. Kepuasan pelanggan dicapai melalui proses manajemen dan penyedia pelayanan menyangkut dimensi berikut: (1) Tangibles (fasilitas fisik), yaitu penampilan fisik bangunan serta saran dan prasarana yang mendukung pelayan termasuk tempat/dimana pelayan itu diberikan; (2) Realibility (keandalan), yaitu kecepatan atau kemampuan dan keakuratan petugas dalam memberikan pelayanan serta ketepatan waktu dalam memberikan pelayanan; (3) Responsiviness (daya tanggap), yaitu kemudahan petugas untuk dihubungi, kemauan atau respon secara proaktif dari petugas untuk memberikan pertolongan pada pelanggan; (4) Assurance (jaminan), yaitu pengetahuan kesopanan dan sikap untuk dapat dipercaya yang dimiliki petugas sehingga tidak menimbulkan keraguan dan resiko yang mungkin timbul akibat pelayan yang diberikan; (5) Emphaty (empati), yaitu kemampuan untuk memahami kebutuhan pelanggan, meliputi kepedulian dan perhatian dari petugas secara individual sebagai pengguna jasa (Ahmad, 2013).


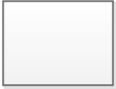



I. Daftar Simbol

1. Daftar Simbol Flowmap Diagram

Flowmap atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Flowmap ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan flowmap ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Tabel II.1 Daftar Simbol Flowmap Diagram (Ladjamuddin, 2006)

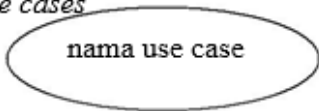





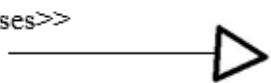
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa input dan output pada proses manual dan berbasis komputer
2		Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual.
3		Penyimpanan Magnetik	Menunjukkan media penyimpanan data/informasi file pada proses berbasis computer ,file dapat disimpan pada harddisk , disket, CD dan lain-lain
4		Arah Alir Dokumen	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem.

5		Penghubung	Menunjukkan alir dokumen yang terputus atau terpisah pada halaman alir dokumen yang sama
6		Proses komputer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
7		Pengarsipan	Menunjukkan simpanan data non komputer /informasi file pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari , arsip, map file
8		Input Keyboard	Menunjukkan input yang dilakukan menggunakan keyboard
9		Penyimpanan manual	Menunjukkan media penyimpanan data atau informasi secara manual

2. Daftar Simbol Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran scenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.


Tabel II.2 Daftar Simbol Use Case Diagram (Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)






No.	Simbol	Keterangan
1.	<p><i>Use cases</i></p> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>
2.	<p>Aktor / <i>Actor</i></p>  <p>nama aktor</p>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>
3.	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
4.	<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; ditambahkan, misal arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i> -nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.
5.	<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya
6.	<p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> <p><< include >></p>  <p><<uses>></p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> .

3. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

Tabel II.3 Daftar Simbol Class Diagram (Sumber : Rosa dan Shalahuddin,2013)


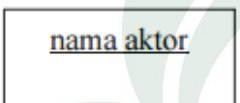

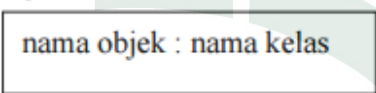



No.	Simbol	Keterangan
1.	<div> <div>Kelas</div> <div> <div>nama_kelas</div> <div>+ atribut</div> <div>+ operasi()</div> </div> </div>	Kelas pada struktur system
2.	<div> <div>Antarmuka / <i>interface</i></div> <div>  <div>nama_interface</div> </div> </div>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek


No.	Simbol	Keterangan
3.	Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4.	Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5.	Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
7.	Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

4. Daftar Simbol Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa message terhadap waktu. Pembuatan sequence diagram bertujuan agar perancangan aplikasi lebih mudah dan terarah.

Tabel II.4 Daftar Simbol Sequence Diagram (Sumber : Rosa dan Shalahuddin,2013)




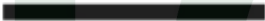

No.	Simbol	Keterangan
1.	<p>Aktor</p>  <p>nama aktor</p> <p>atau</p>  <p>nama aktor</p> <p>tanpa waktu aktif</p>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor
2.	<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek
3.	<p>Objek</p>  <p>nama objek : nama kelas</p>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
4.	<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5.	<p>Pesan tipe create</p> <p><<create>></p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
6.	<p>Pesan tipe <i>call</i></p> <p>1 : nama_metode()</p> 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri

No.	Simbol	Keterangan
7.	Pesan tipe send 1 : masukan →	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
8.	Pesan tipe return 1 : keluaran ----->	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
9.	Pesan tipe destroy <<destroy>> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i>

5. Daftar Simbol Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Tabel II.5 Daftar Simbol Activity Diagram (Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)

No.	Simbol	Keterangan
1.	Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3.	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

6.	<p>Swimlane</p> <div data-bbox="456 349 831 502"> <div>nama swimlane</div> </div> <p>atau</p> <div data-bbox="456 543 823 921"> <div>n a m a</div> <div>s w i m l a n e</div> </div>	<p><i>Swimlane</i> memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>
----	---	--




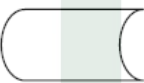


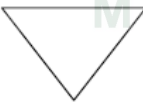
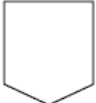
6. Bagan Alir (Flowchart)

Bagan alir (flowchart) adalah bagan (chart) yg menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pedoman untuk menggambarannya:

- Sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri suatu halaman
- Kegiatannya harus ditunjukkan dengan jelas
- Ditunjukkan dengan jelas dimulai dan berakhirnya suatu kegiatan
- Masing-masing kegiatan sebaiknya digunakan suatu kata yg mewakili suatu pekerjaan.
- Kegiatannya sudah dalam urutan yang benar.

- f. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung ditunjukkan dengan jelas oleh simbol penghubung.
- g. Digunakan simbol-simbol yang standar.





Tabel II.6 Daftar Simbol Flowchart (Jogiyanto, 1991)

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminal	Menunjukkan awal atau akhir dari aliran proses
	proses	Untuk menunjukkan sebuah proses
	Input-output	Untuk menyatakan proses inout dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	Stored Data	Menggambarkan informasi yang disimpan dalam media penyimpanan umum
	Operasi Manual	Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)
	Decision/Logika	Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya / tidak.
	Off-line storage	Untuk merupakan bahwa data dalam symbol akan disimpan ke suatu media tertentu
	Penghubung pada halaman berbeda	Menghubungkan bagian alir pada halaman yang berbeda.

7. ERD (Entity Relationship Diagram)

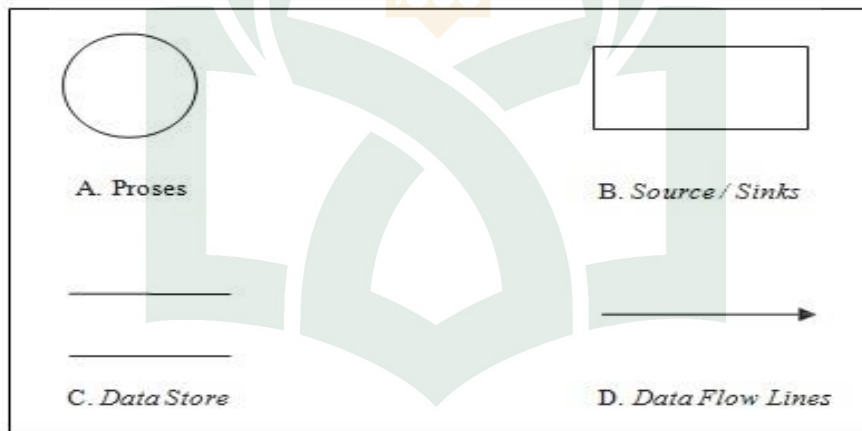
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model relasi yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram E-R merupakan model E-R yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut yang mempersentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dan dapat digambarkan dengan lebih sistematis. ERD menggambarkan tipe objek mengenai data pada manajemen, serta relasi antara objek tersebut.

Tabel II.7 Daftar Simbol Entity Relationship Diagram (Sumber : Ladjamuddin,2006)

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Menunjukkan entitas yang berhubungan dengan sistem
	Atribut	Menunjukkan atribut yang dimiliki oleh entitas
	Relasi	Menunjukkan relasi antar entitas
	Link	Menunjukkan link

8. Data Flow Diagram (DFD)

Pada pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan konsep struktural, maka umumnya pemodelan yang dipakai adalah dengan menggunakan DFD. DFD (Data Flow Diagram) adalah diagram pemodelan suatu perangkat lunak, yang mana di dalamnya terdapat sejumlah notasi dengan aliran-aliran dari dan ke sistem. DFD terdiri dari 4 simbol seperti pada Gambar 2.1, yaitu proses, source/sinks, data stores, dan data flow lines.



Gambar II.1 Simbol DFD (Kadir, 2009)

9. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data biasanya berisi: a. Nama-nama dari data b. Digunakan pada – merupakan proses-proses yang terkait

data c. Deskripsi – merupakan deskripsi data d. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan e. komponen yang membentuk data. Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan. Simbol– simbol yang ada dalam kamus data menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:74) adalah sebagai berikut:

Tabel II.8 Daftar Simbol Kamus Data (Sumber : Rosa dan Shalahuddin,2013)

No.	Simbol	Arti
1	=	Disusun atau terdiri atas
2	+	Dan
3	[]	Baik ... atau...
4	{ } _n	n kali diulang/ bernilai banyak
5	()	Data opsional
6	*...*	Batas komentar

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam rangka menyelesaikan rencana pembuatan aplikasi pengaduan gangguan dan survei kepuasan pelanggan berbasis sistem operasi android ini maka penulis telah melakukan penelitian berdasarkan metode yang dijalankan secara bertahap dan terencana. Adapun metode-metode penelitian yang digunakan sebagai berikut :

A. Jenis Dan Lokasi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Dimana hanya mendeskripsikan data apa adanya dan menjelaskan data atau kejadian dengan kalimat-kalimat penjelasan secara kualitatif. Jenis penelitian kualitatif, informasi yang dikumpulkan dan diolah harus tetap obyektif dan tidak dipengaruhi oleh pendapat peneliti sendiri. Adapun lokasi tempat penelitian dilakukan di kantor PT. PLN (Persero) Area Biak.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa untuk mengidentifikasi atau menemukan dan merumuskan masalah

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah wawancara dengan beberapa narasumber yakni petugas pelayanan gangguan teknik maupun pihak-pihak yang bersangkutan yang menangani masalah tersebut. Selain itu data juga diperoleh dari buku pustaka, jurnal penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan pada penelitian ini dan sumber-sumber data *online* atau internet.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data. Adapun penyusunan wawancara ini adalah sebagai berikut:

Tema : Bentuk penindak lanjutan pelayanan gangguan teknik yang terjadi di Kabupaten Biak.

Tujuan :

- a. Untuk mendapatkan informasi mengenai penanganan gangguan.
- b. Untuk mengetahui kepuasan pelanggan terhadap kinerja petugas di lapangan.

Target narasumber : Petugas pelayanan gangguan teknik PT. PLN (Persero) Area Biak.

Waktu : Menyesuaikan waktu luang dari narasumber

2. Studi Literatur

Studi Literatur adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku dan jurnal sesuai dengan data yang dibutuhkan. Pada penelitian ini penulis memilih studi literatur untuk mengumpulkan referensi dari buku-buku serta jurnal-jurnal yang memiliki kemiripan dengan judul penelitian.

3. Observasi

Observasi yang dilakukan yaitu melihat kinerja petugas pelayanan teknik di lapangan serta mendapatkan respon dari masyarakat

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Laptop Asus dengan spesifikasi :
- b. Prosesor Intel Core i5-3317 CPU With nVidia HD Graphics 1.70 GHz
- c. RAM 4 GB
- d. Hardisk 500 GB
- e. Smartphone dengan Spesifikasi RAM 1,5 GB

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Eclipse
- b. JDK (*Java Development Kit*)
- c. ADT (*Android Development Tool*)
- d. SDK (*Software Development Kit*)
- e. Windows 7
- f. SQLite Browser
- g. Notepad ++

F. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

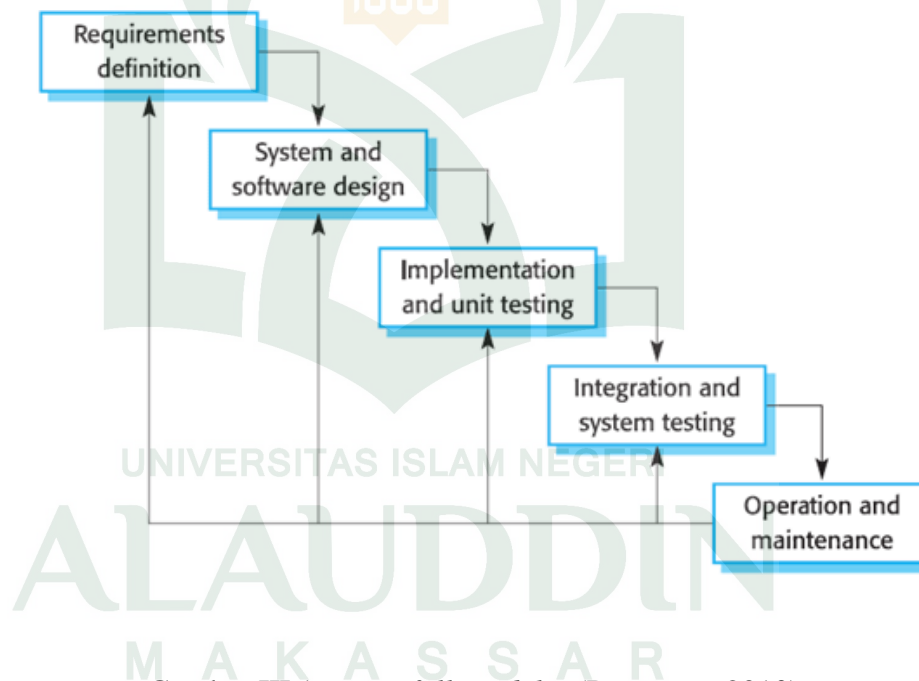
Analisis data terbagi menjadi dua yaitu, metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Analisis kuantitatif ini menggunakan data statistik dan dapat dilakukan dengan cepat, sementara analisis kualitatif ini digunakan untuk data kualitatif data yang digunakannya adalah berupa catatan-catatan yang biasanya cenderung banyak dan menumpuk sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menganalisisnya secara seksama. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah dimana peneliti merupakan instrumen kunci.

1. Metode Pengembangan Aplikasi

Pada penelitian ini, metode perencanaan aplikasi yang digunakan adalah *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*, dimana proses pengerjaanya bertahap dan harus menunggu tahap sebelumnya selesai dilaksanakan kemudian memulai tahap

selanjutnya. Model *waterfall* dalam aplikasi merupakan suatu hal yang harus dilakukan dalam suatu rekayasa perangkat lunak, hal ini akan mempengaruhi pekerjaan-pekerjaan dalam pembuatan aplikasi tersebut.

Metode *waterfall* merupakan model yang paling pertama dipublikasikan. Model ini berasal dari proses sistem *engineering* yang lebih umum. Sesuai gambar, karena proses dari tahap satu ke tahap selanjutnya mengalir kebawah, model ini dikenal sebagai *waterfall model* atau siklus hidup *software*. (Pressman, 2010).



Gambar III.1. *Waterfall Model I* (Pressman, 2010).

- a. *Requirements Definition*: Layanan, batasan, dan tujuan dari sistem ditetapkan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua itu didefinisikan secara *detail* dan bertindak sebagai spesifikasi sistem.

- b. *System And Software Design* : Proses disain sistem membagi kebutuhan menjadi *hardware* atau *software*. Ini menetapkan hampir seluruh perancangan sistem. Disain *software* melibatkan pengidentifikasian dan penggambaran mengenai pemisahan dasar sistem *software* dan hubungannya.
- c. *Implementation And Unit Testing* : Dalam tahap ini, disain *software* adalah menyadari sebagai kumpulan program atau satuan program. *Unit testing* melibatkan verifikasi bahwa setiap *unit* telah mencapai spesifikasinya.
- d. *Integration And System Testing* : Satuan program atau kumpulan program diintegrasikan sebagai sistem yang telah selesai, untuk menjamin bahwa kebutuhan *software* telah terpenuhi. Setelah pengetesan, sistem *software* dikirimkan kepada pelanggan.
- e. *Operation And Maintenance* : Biasanya, ini adalah bagian siklus hidup *software* yang paling lama. Sistem diinstal dan dimasukkan ke dalam penggunaan. Pemeliharaan melibatkan pembenaran kesalahan yang tidak ditemui dalam tahap awal siklus, meningkatkan implementasi satuan sistem, dan meningkatkan layanan sistem sehubungan ditemukannya kebutuhan baru. (Pressman, 2010).

2. Teknik Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering

diasosiasikan dengan pencarian *bug*, ketidak sempurnaan program, kesalahan pada baris program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *White-Box* dan *Black-Box*.

White-Box testing adalah pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan diperiksa satu persatu dan diperbaiki, kemudian di *compile* ulang.

Black-Box adalah adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa *fungsional* dari perangkat lunak. Mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface*-nya), *fungsionalitas*-nya tanpa mengetahui apa yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui *input* dan *output*). (Ismi, 2013).

Adapun hal hal yang ingin dicapai / diuji pada aplikasi yang akan di buat digambarkan pada tabel berikut :

Tabel III. 1 Rncangan Tabel Uji *WhiteBox* Menu *Login*

Node	Keterangan
1	START
2	Tampil Menu Login
3	If False Tampil Menu Registrasi
4	If True Input ID Pelanggan dan <i>Password</i>
5	<i>Login</i> Berhasil
6	Tampil Menu Utama
7	<i>Return</i>

Tabel III. 2 Rncangan Tabel Uji *WhiteBox* Menu Registrasi

Node	Keterangan
1	START
2	Tampil Menu Login
3	Input Registrasi
4	If Terdaftar
5	Proses Data Pelanggan
6	<i>Return</i>

Tabel III. 3 Rncangan Tabel Uji *WhiteBox* Menu Utama

Node	Keterangan
1	START
2	Tampil Menu Login
3	Pilih Menu

4	Pilih Menu Lapor Gangguan
5	Tampil Menu Lapor Gangguan
6	Pilih Menu Status Pengaduan
7	Tampil Menu Status Pengaduan
8	Pilih Menu Info Pemadaman
9	Tampil Menu Info Pemadaman
10	Pilih Menu Daftar Gangguan
11	Tampil Menu Daftar Gangguan
12	Pilih Menu Info PLN
13	Tampil Menu Info PLN
14	Pilih Menu Hubungi PLN
15	Tampil Menu Hubungi PLN
16	<i>Return</i>

Tabel III. 4 Rncangan Tabel Uji *WhiteBox* Menu Lapor Gangguan

Node	Keterangan
1	START
2	If Lapor Gangguan
3	If true Input <i>Form</i> Pengaduan
4	Proses pengaduan
5	Tampil Menu Status Pengaduan
6	If True Tampil Status
7	If Pengaduan Teratasi
8	If True tampil Form Survey
9	<i>Return</i>

Tabel III. 5 Rancangan Tabel Uji *WhiteBox* Menu Info Pemadaman

Node	Keterangan
1	START
2	Tampil Menu Info Pemadaman
3	If View Info Pemadaman
4	If true Tampil <i>List</i> Pemadaman
5	If False <i>Return</i>

Tabel III. 6 Rancangan Tabel Uji *WhiteBox* Menu Info PLN

Node	Keterangan
1	START
2	Tampil Menu Info PLN
3	If View Info PLN
4	If true Tampil <i>List</i> Berita Umum PLN
5	If False <i>Return</i>

Tabel III. 6 Rancangan Tabel Uji *WhiteBox* Menu Hubungi PLN

Node	Keterangan
1	START
2	If Hubungi PLN
3	If true Input Pesan
4	If False <i>Return</i>

Tabel III.7. Rancangan Tabel Uji pada Pengujian *blackbox*

Bagian Menu	Data Masukan	Yang Diharapkan
Menu Login	<i>Edit Text</i> memasukkan nama password dan menekan tombol login	Tampil Menu Utama
Menu Utama	Setelah Memasukkan akun ID Pelanggan dan <i>Password</i>	Tampil Menu Laporan Gangguan, Info Pemadaman, Status Laporan, Keluar
Lapor Gangguan	Menekan tombol menu lapor gangguan	Tampil <i>form</i> pengaduan gangguan
Status Laporan	Menekan tombol Status pengaduan	Tampil status pengaduan pelanggan
Info Pemadaman	Menekan tombol info pemadaman	Tampil <i>list</i> info pemadaman
Info PLN	Menekan tombol info PLN	Tampil <i>list</i> berita seputar kelistrikan
Hubungi PLN	Menekan tombol hubungi PLN	Tampil kotak isian komentar
Daftar Gangguan	Menekan tombol Daftar Gangguan	Tampil <i>list</i> daftar gangguan yang pernah dialami pelanggan

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

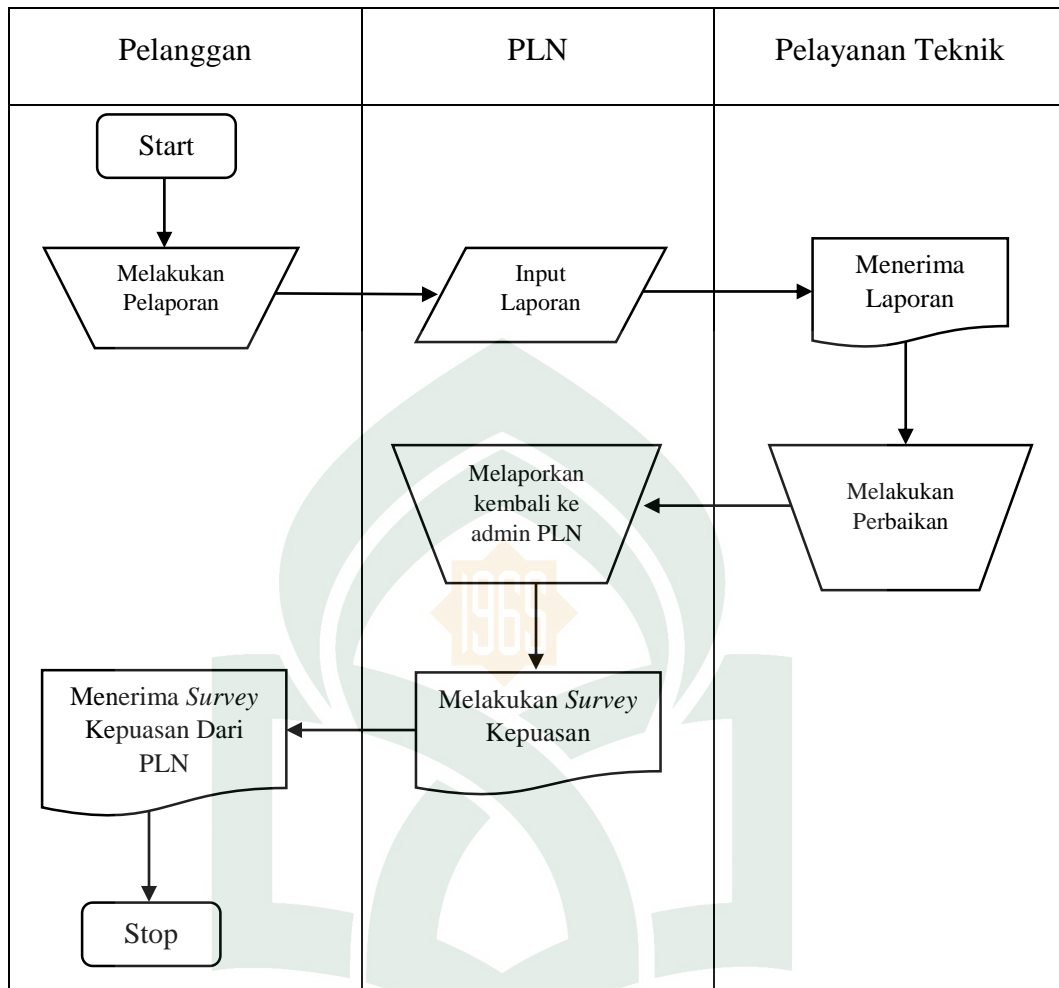
Untuk memulai pembangunan suatu program aplikasi, terlebih dahulu dilakukan perencanaan tahapan pengembangan perangkat lunak berdasarkan pengumpulan data dan kebutuhan dari pengguna yang akan menggunakan aplikasi pengaduan gangguan dan *survey* kepuasan ini. Adapun langkah-langkah atau tahapan pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sebelum dilakukan perancangan sistem yang baru, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap sistem yang telah berjalan saat ini. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang akan diusulkan.

Pelanggan melakukan pengaduan kepada PLN melalui via telepon atau datang langsung ke kantor. Setelah melapor, petugas PLN akan menginput pengaduan pelanggan, lalu memberikan kepada petugas pelayanan teknik (yantek) untuk ditindak lanjuti. Setelah itu petugas pelayanan teknik menuju lokasi gangguan untuk melakukan perbaikan. Setelah perbaikan selesai, kembali yantek melaporkan ke petugas PLN di kantor bahwa perbaikan telah diselesaikan, lalu petugas PLN melakukan *survey* terhadap kepuasan pelanggan yang pernah mengalami gangguan setiap 3 bulan sekali.

Berikut prosedur sistem yang berjalan akan dijelaskan secara detail pada *Flowmap* berikut ini.



Gambar IV.1. *Flow Map Diagram* sistem yang sedang berjalan

B. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Bagian analisis terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan dan analisis kelemahan.

1. Analisis Masalah

Aplikasi pengaduan gangguan dan *survey* kepuasan pelanggan ini adalah aplikasi yang memudahkan pelanggan dalam melakukan pengaduan gangguan dan

juga memberikan informasi mengenai seputar kelistrikan dan pemadaman listrik bergilir yang dilakukan PT. PLN (Persero) Area Biak serta dapat memudahkan petugas PLN dalam melakukan *survey* kepuasan dari pelanggannya.

Namun Permasalahan yang muncul adalah lambannya tindak lanjut yang dilakukan petugas pelayanan teknik sehingga pelanggan terkadang resah, olehnya itu perlu menyediakan aplikasi untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pelaporan serta pengontrolan terhadap pengaduan yang telah dilakukan. Aplikasi ini juga menampilkan informasi apakah petugas pelayanan teknik sudah menuju lokasi atau belum serta menampilkan waktu respon dan waktu perbaikan petugas, sebagaimana komitmen PLN Reaksi Cepat 453 dalam melayani pelanggan.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Kebutuhan Antar muka (*interface*)

Fungsi-fungsi yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah :

- 1) Aplikasi yang dibangun akan mempunyai antarmuka yang *familiar* dan mudah digunakan bagi pengguna.
- 2) Aplikasi menampilkan menu utama yang terdiri dari Laporan Gangguan, Informasi pemadaman listrik dan info PLN.
- 3) Pada menu laporan gangguan terdapat sub menu status laporan dan *survey* kepuasan pelanggan.

b. Kebutuhan Data

Data yang diolah oleh aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Data Pelanggan terdiri dari nomor Meteran, Nama dan Alamat Pelanggan, nomor Telepon.

- 2) Data PLN terdiri dari jadwal pemadaman listrik dan berita-berita yang akan dimuat dalam aplikasi ini.

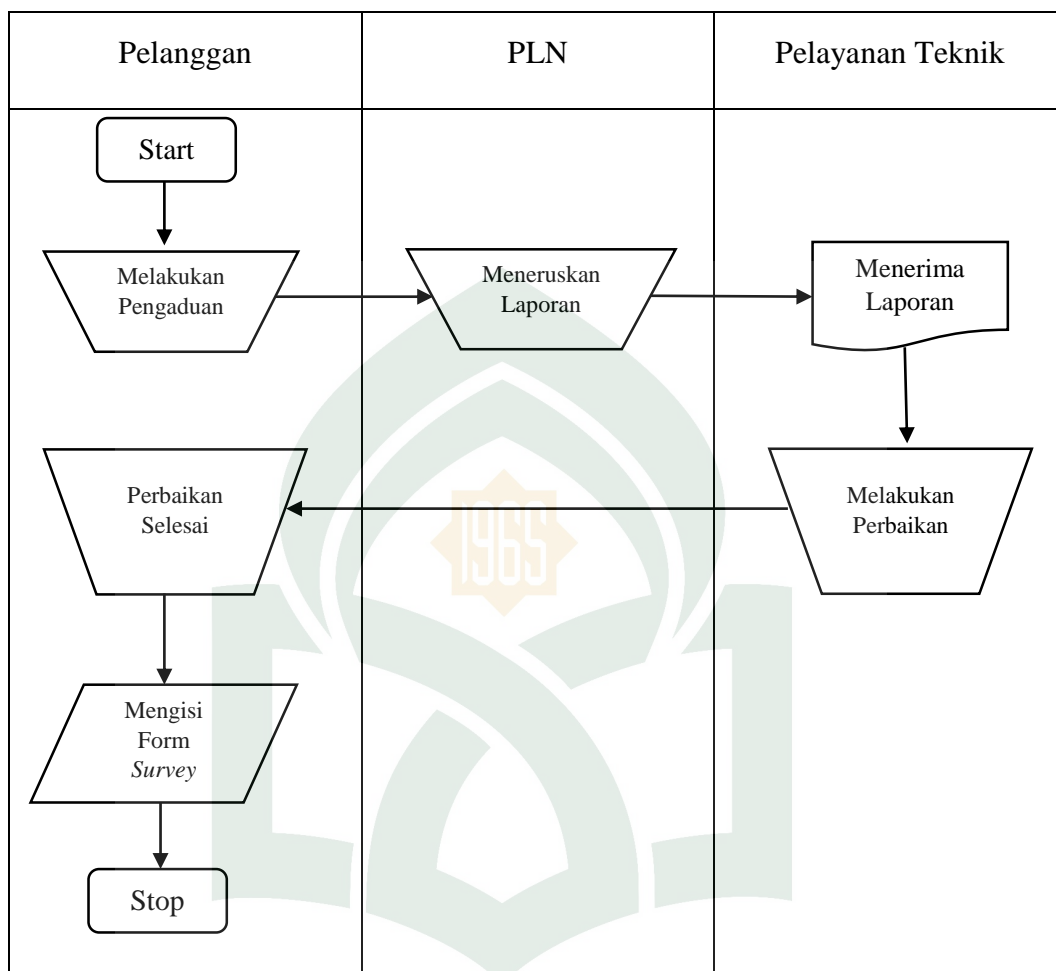
c. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan penjelasan proses fungsi yang berupa penjelasan secara terinci setiap fungsi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Fungsi-fungsi yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengaduan gangguan
- 2) Menampilkan status laporan pengaduan.
- 3) Menampilkan informasi seputar kelistrikan dan pemadaman listrik yang dilakukan PT. PLN (persero) Area Biak.

3. Flow map sistem yang diusulkan



Gambar IV.2. *Flow Map Diagram* sistem yang diusulkan

Penjelasan dari gambar IV.2 adalah pelanggan melakukan pengaduan pada aplikasi android, setelah melakukan pengaduan dan pengaduan diterima oleh petugas admin, petugas pelayanan teknik (yantek) menuju lokasi gangguan untuk melakukan perbaikan, setelah perbaikan selesai pelanggan mengisi form *survey* di aplikasi android setelah mengisi form *survey* perbaikan selesai.

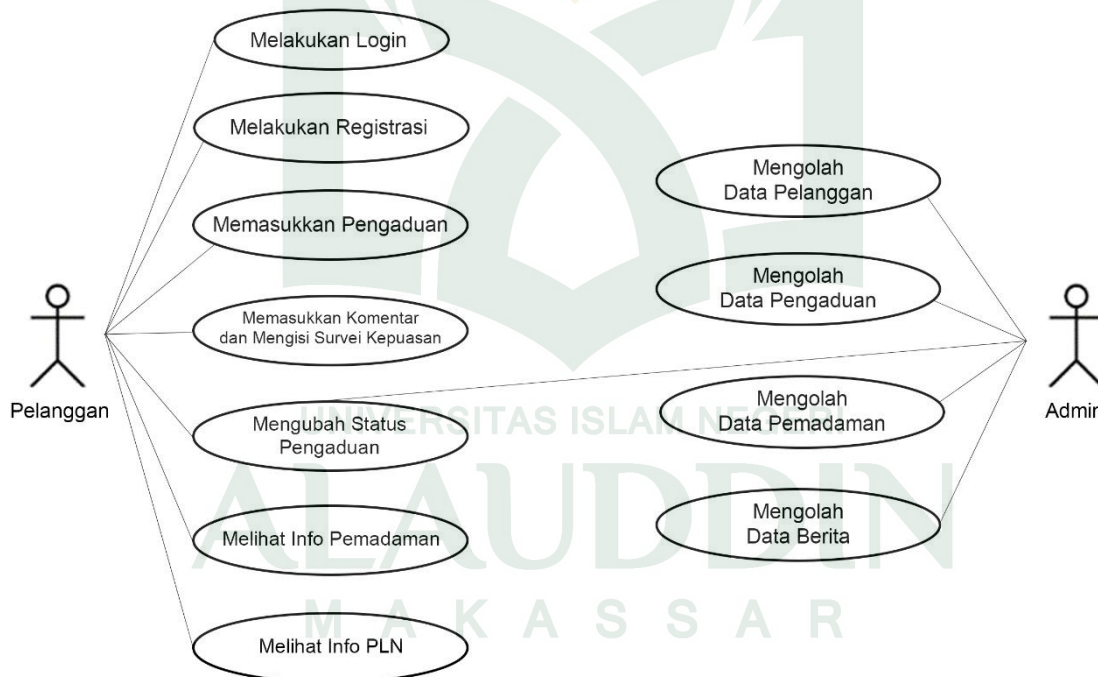
Perbedaan dari proses sistem yang sedang berjalan adalah Pelanggan PLN Khususnya pada Area Biak tidak perlu lagi datang melapor atau menggunakan via telepon tetapi cukup dengan aplikasi ini pelanggan langsung dapat melakukan

pengaduan melalui *smartphone* Android dan pelanggan juga dapat mengetahui sampai dimana petugas PLN merespon Pengaduan yang telah dilaporkan serta dapat melakukan survey kepuasan terhadap kinerja petugas di lapangan setelah perbaikan telah selesai dikerjakan.

C. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

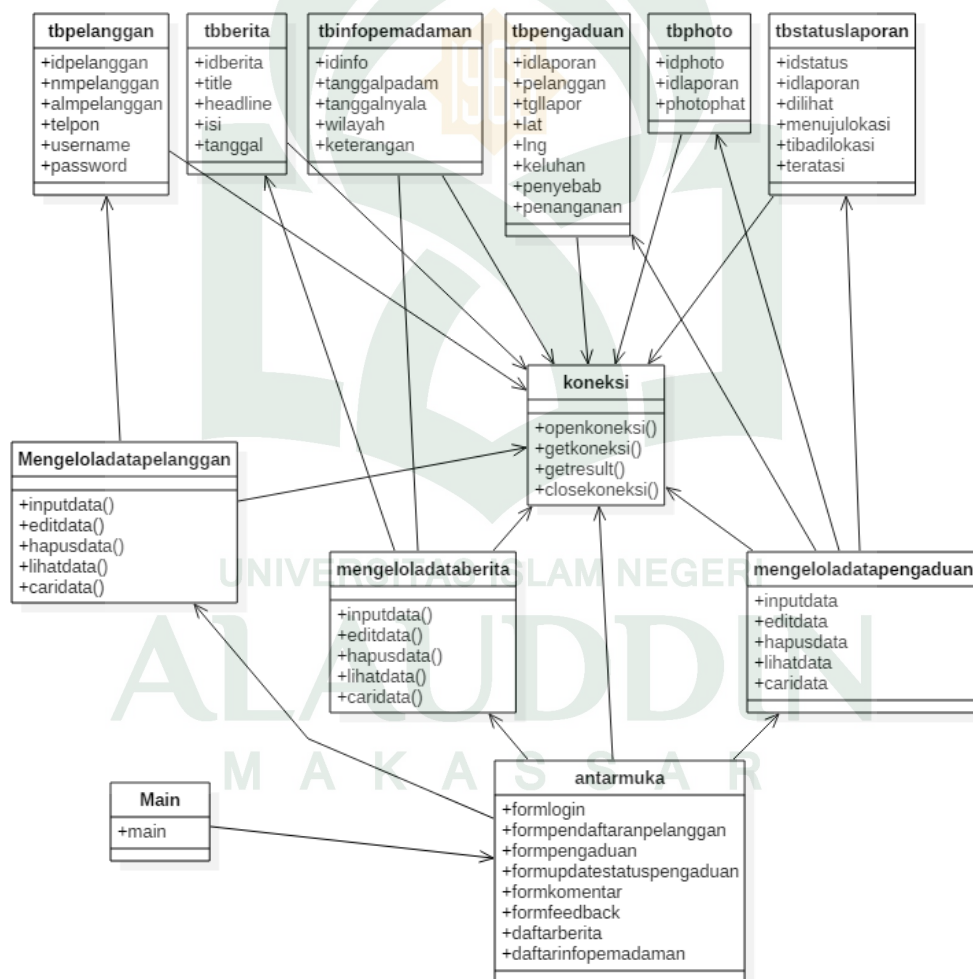
Use case merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara user dan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi.



Gambar IV.3 Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

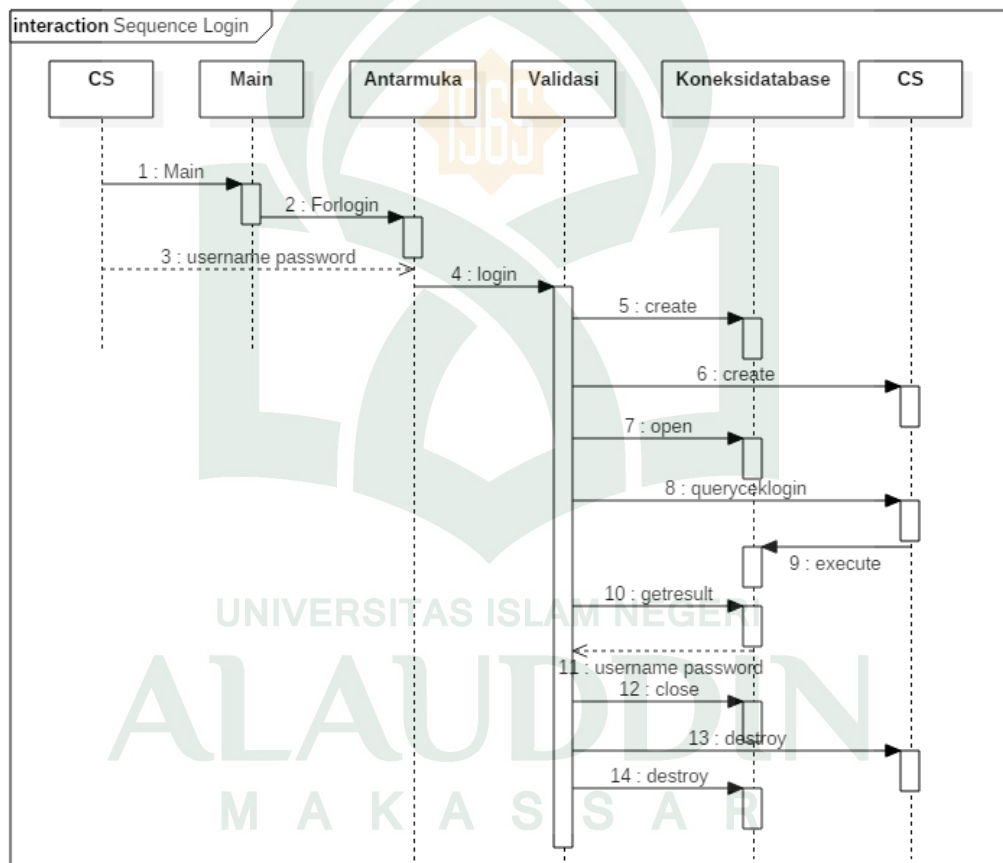


Gambar IV.4 Class Diagram

3. Sequence Diagram

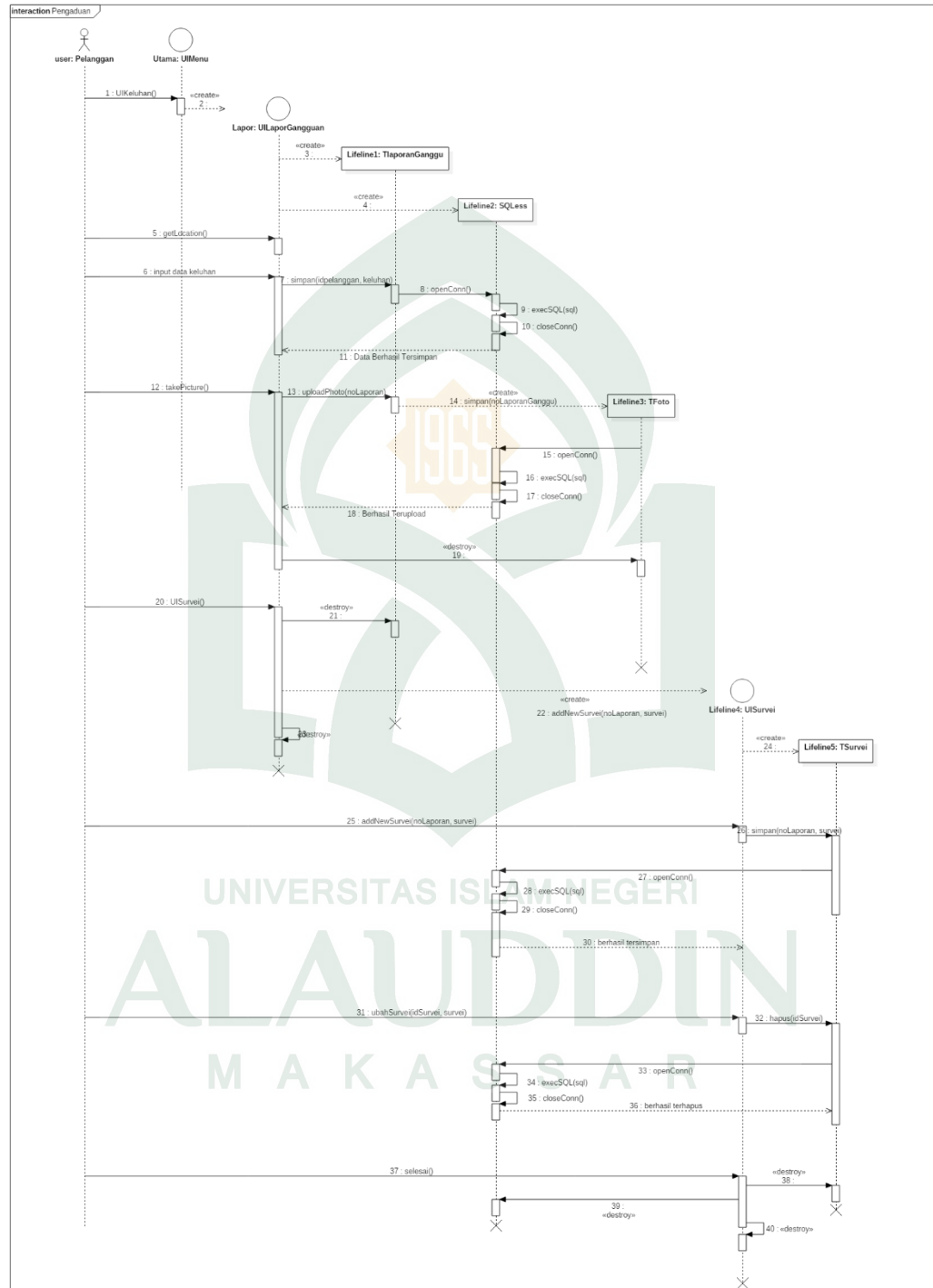
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu. Pembuatan *sequence diagram* bertujuan agar perancangan aplikasi lebih mudah dan terarah. Interaksi-interaksi yang terjadi dalam aplikasi ini adalah:

a. *Sequence Diagram* melakukan login



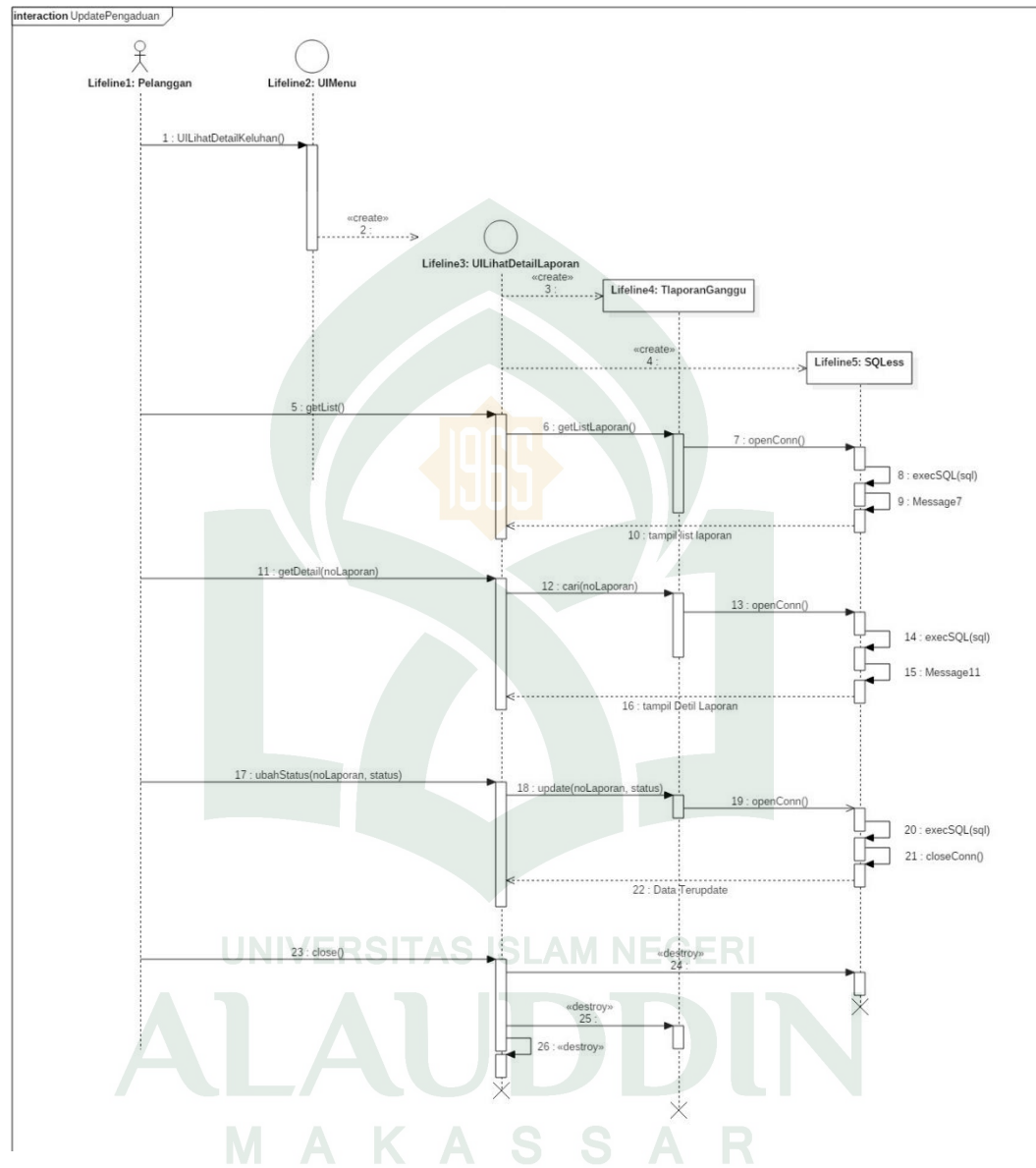
Gambar IV.5 *Sequence Diagram* Melakukan login

b. *Sequence Diagram* memasukkan Pengaduan



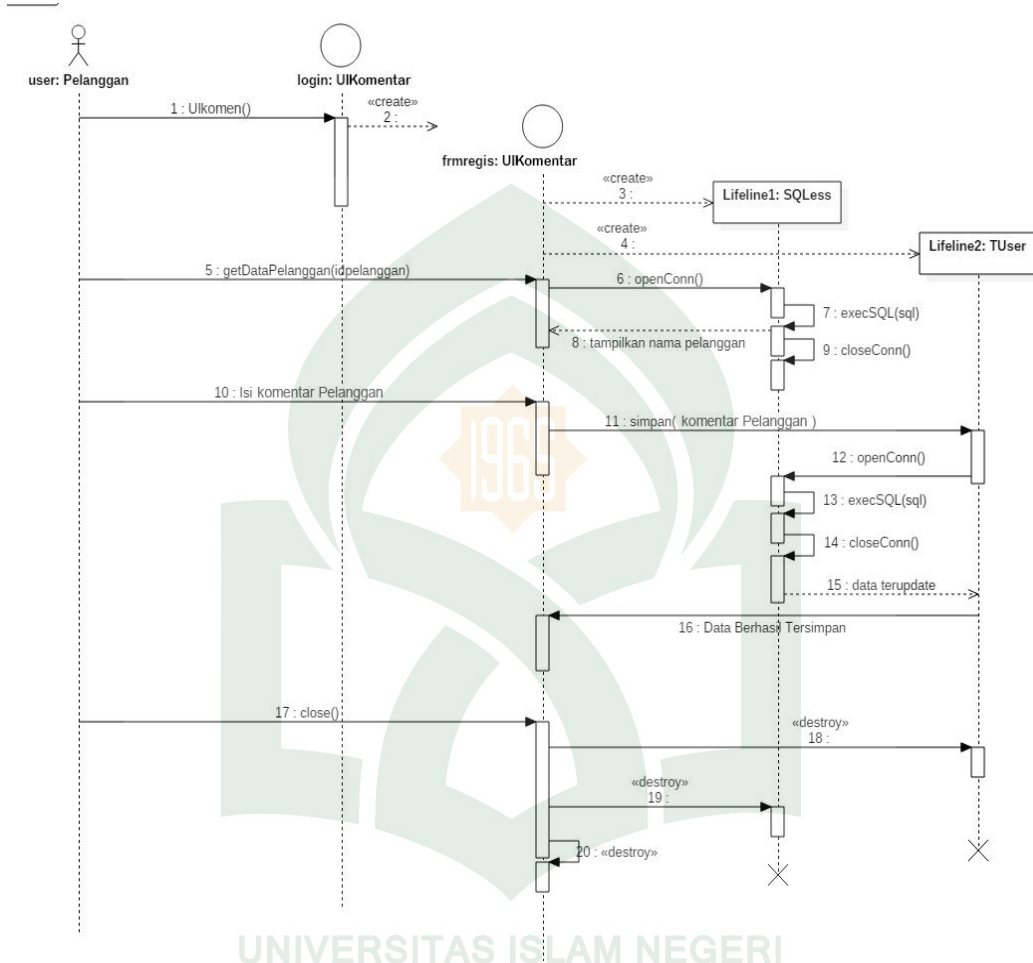
Gambar IV.6 *Sequence Diagram* Memasukkan Pengaduan

c. *Sequence Diagram* mengubah Status Pengaduan



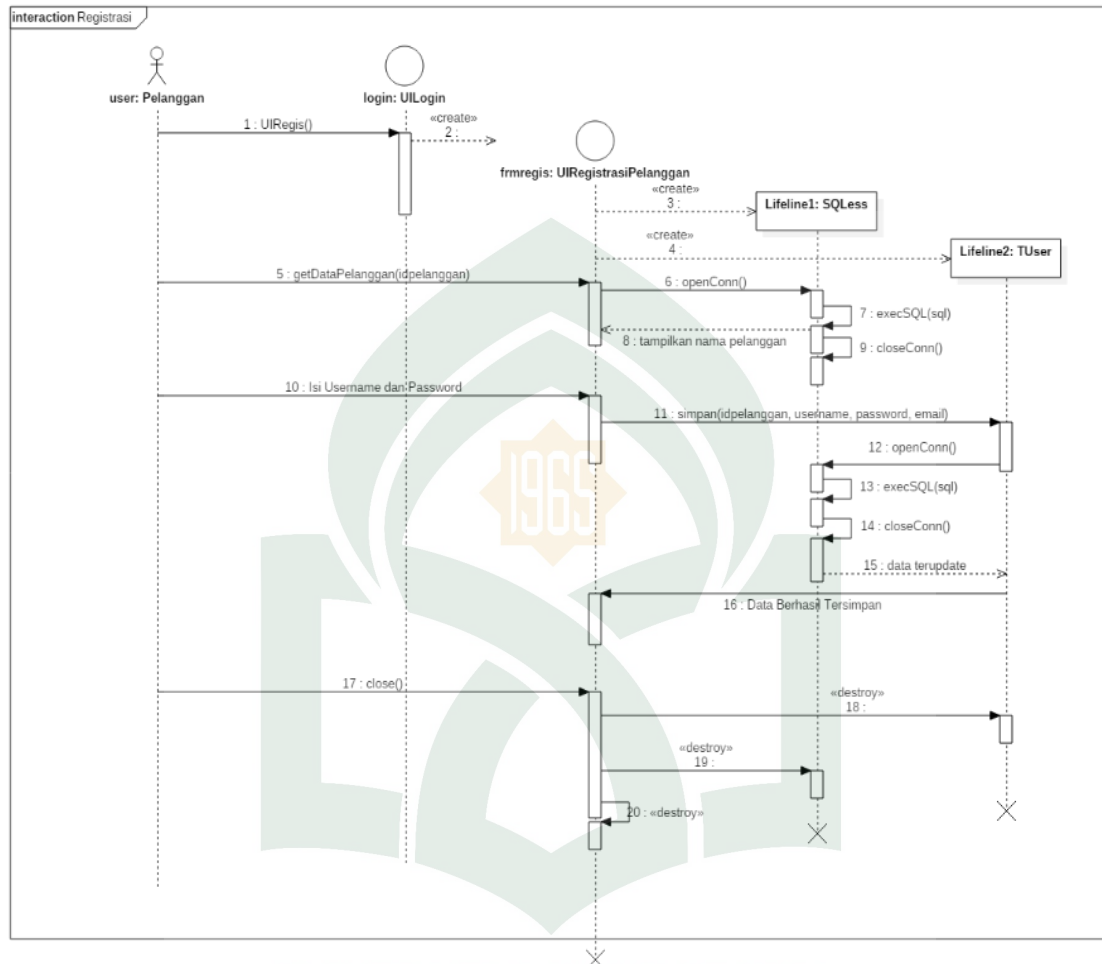
Gambar IV.7 *Sequence Diagram* Mengubah Status Pengaduan

d. *Sequence Diagram* memasukkan komentar Dan Mengisi Survei



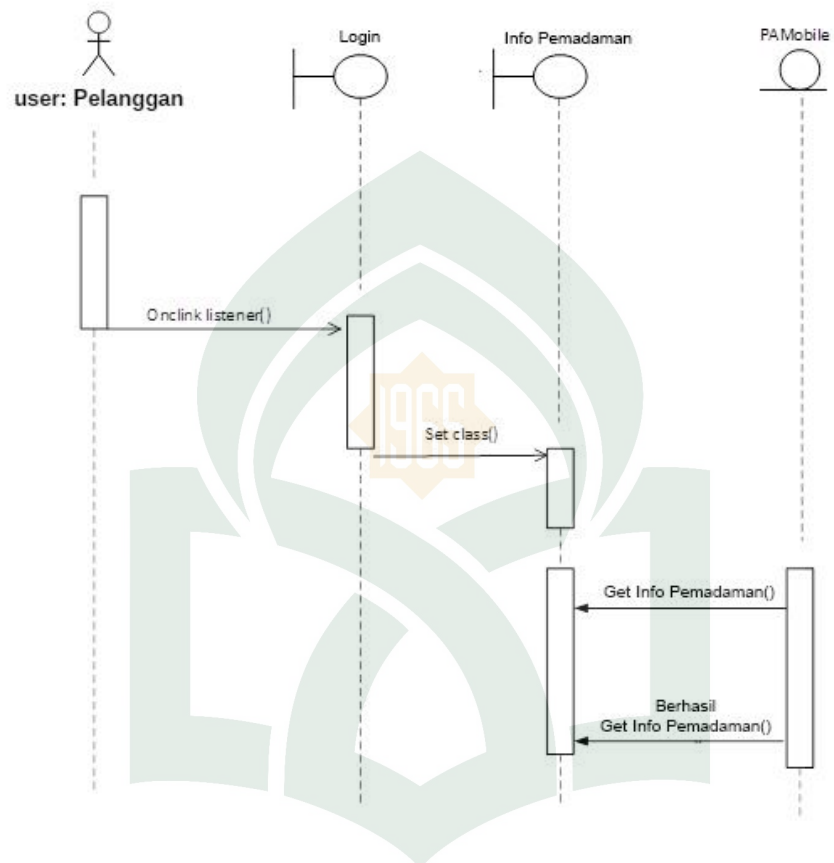
Gambar IV.8 *Sequence Diagram* Menu *input* Komentar Dan Survei Kepuasan

e. *Sequence Diagram melakukan Registrasi*



Gambar IV.9 *Sequence Diagram Melakukan Registrasi*

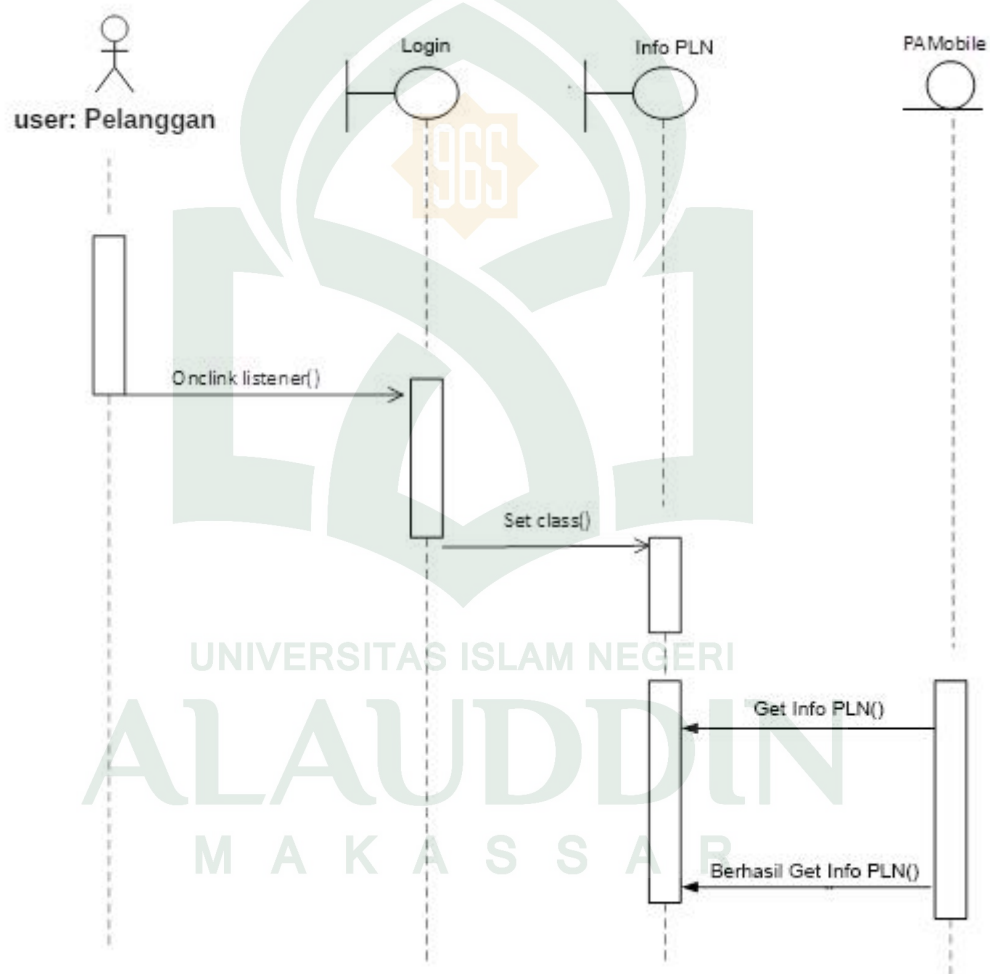
f. *Sequence Diagram* membuka menu Info Pemadaman



Gambar IV.10 *Sequence Diagram* Melihat Info Pemadaman

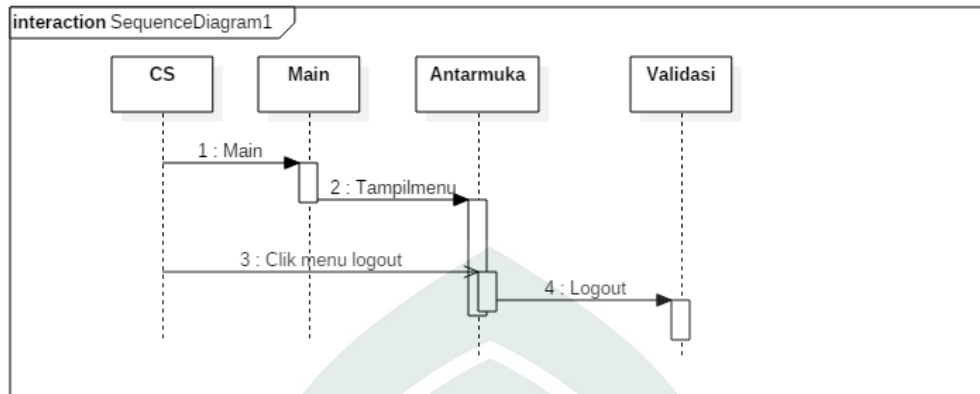
ALA UDDIN
M A K A S S A R

g. *Sequence Diagram* melihat Info PLN



Gambar IV.11 *Sequence Diagram* Melihat Info PLN

h. *Sequence Diagram* melakukan *logout*



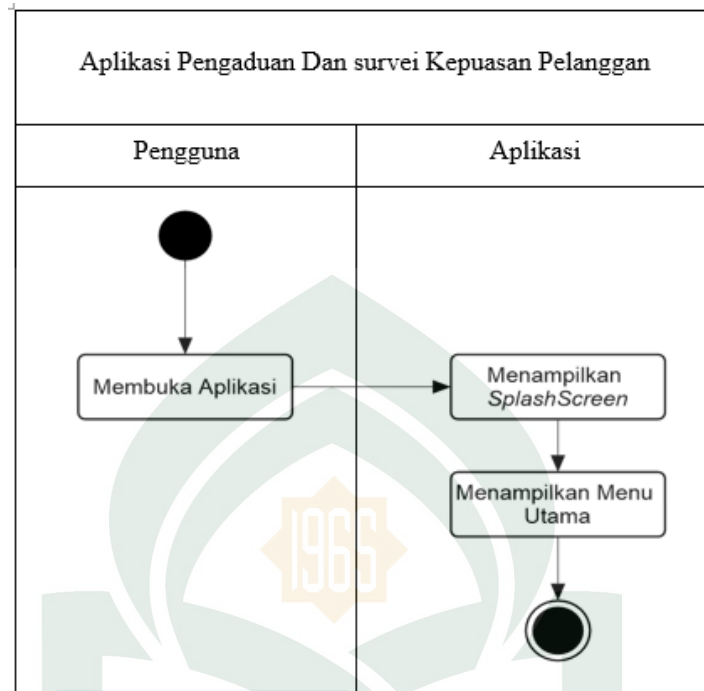
Gambar IV.12 *Sequence Diagram* Menu Logout

4. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem.

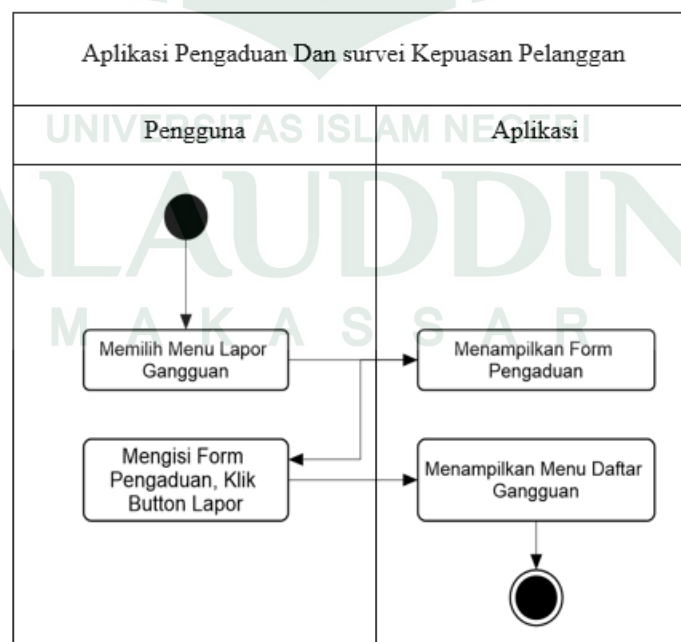
(sumber) Adapun *activity diagram* dari sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. *Activity Diagram* menampilkan menu utama



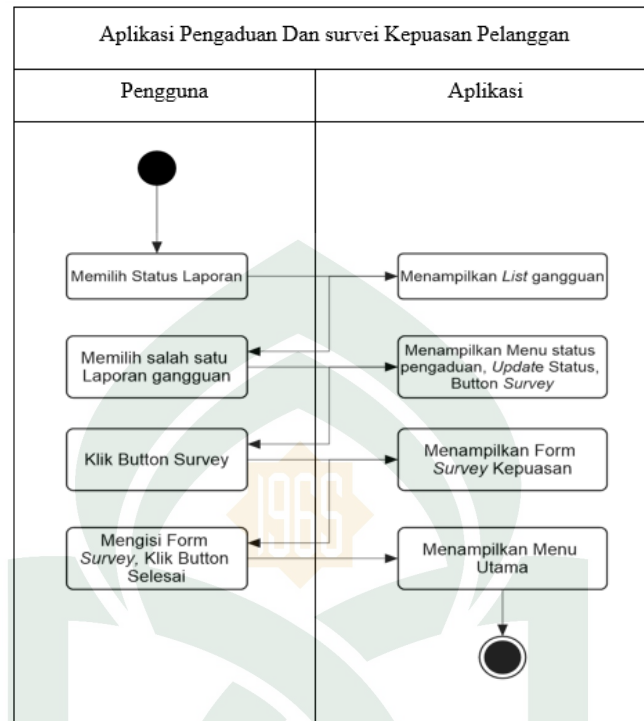
Gambar IV.13. *Activity Diagram* Splash Screen dan Menu Utama

- b. *Activity Diagram* menampilkan menu utama



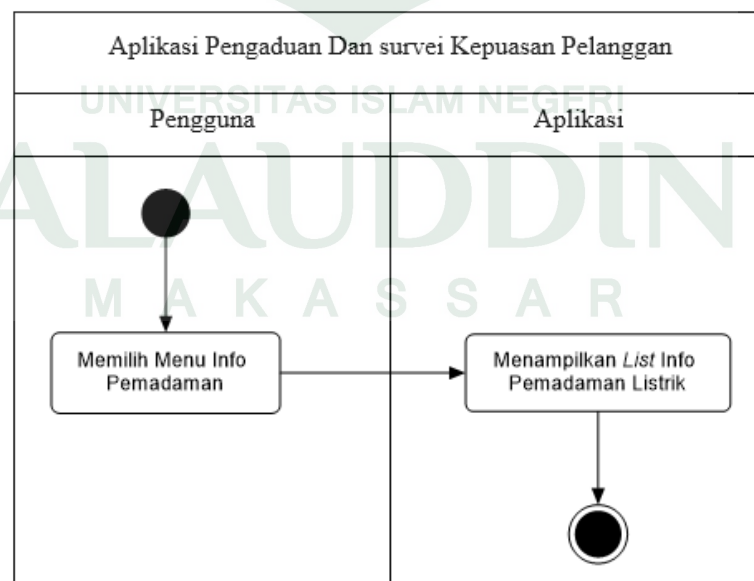
Gambar IV.14. *Activity Diagram* Menu Pengaduan

c. *Activity Diagram* menampilkan menu utama



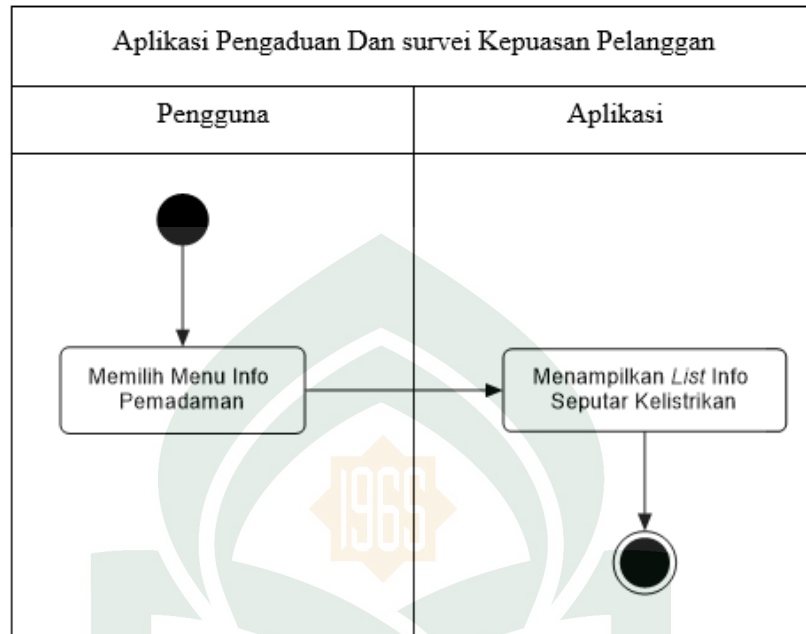
Gambar IV.15. *Activity Diagram* Menu status pengaduan

d. *Activity Diagram* menampilkan Menu Info Pemadaman



Gambar IV.16. *Activity Diagram* Menu Info Pemadaman

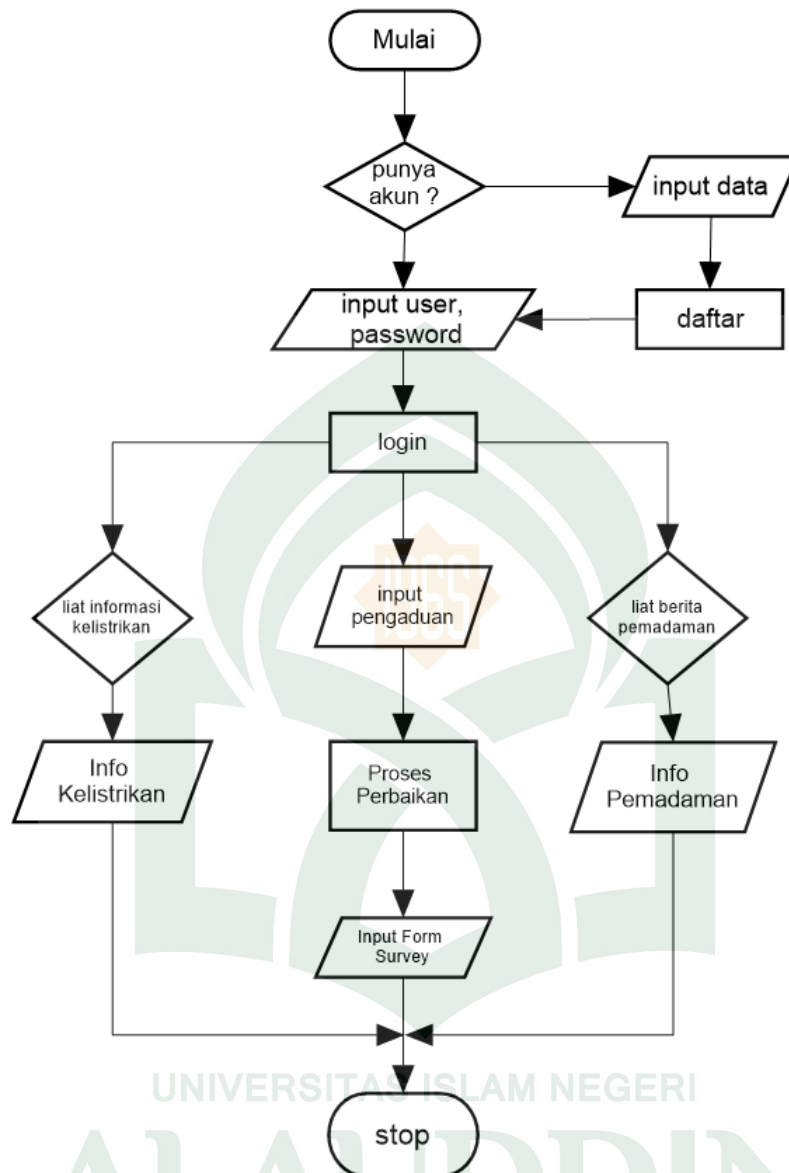
- e. *Activity Diagram* menampilkan Menu Info PLN



Gambar IV.17. *Activity Diagram* Menu Info PLN

5. *Flowchart* (Bagan Alir)

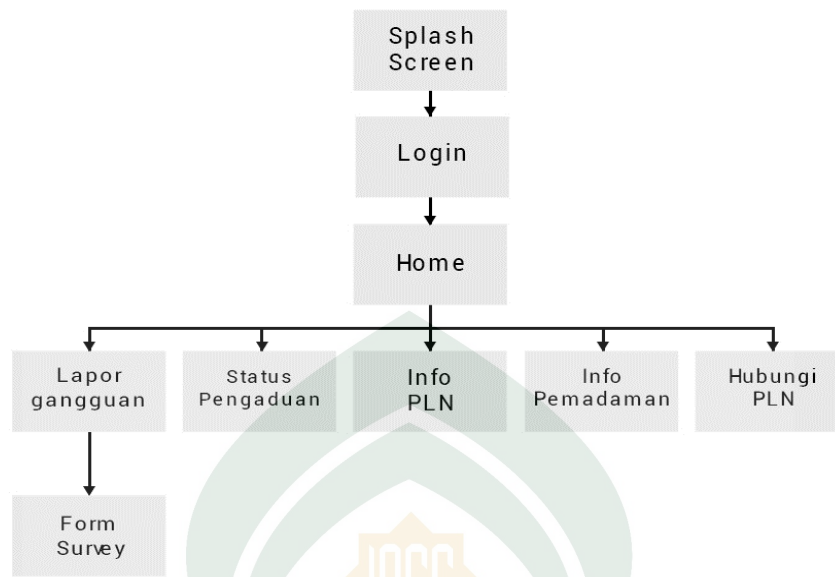
Flowchart atau Bagan Alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau procedure system secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Berikut adalah *flowchart* dari sistem.



Gambar IV.18 Flowchart (Bagan Alir)

6. Struktur Navigasi

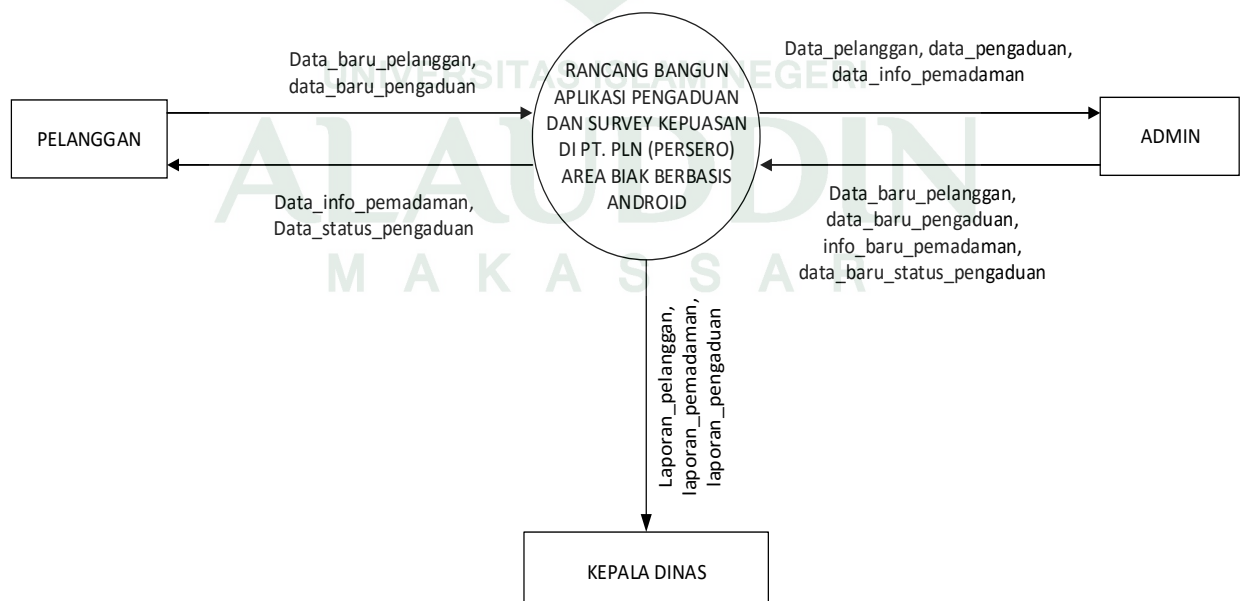
Aplikasi Pengaduan gangguan menggunakan struktur navigasi *Hierarchiacal Model*, di mana menu utama adalah pusat navigasi yang merupakan penghubung ke semua fitur pada aplikasi.



Gambar IV.19 Struktur Navigasi

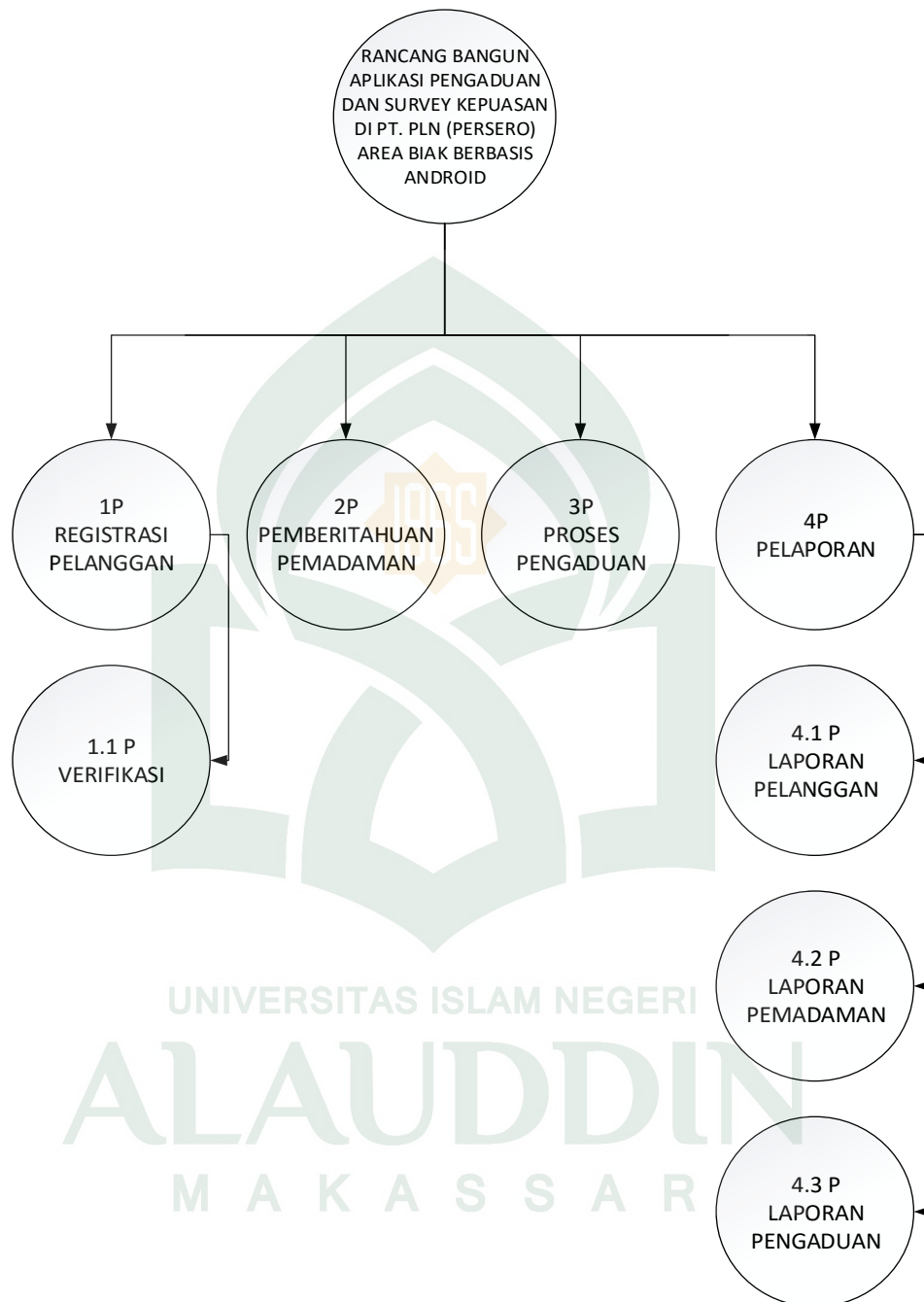
Dari struktur navigasi ini, perpindahan antar fitur yang tersedia dapat dilakukan melalui menu.

7. Diagram Konteks



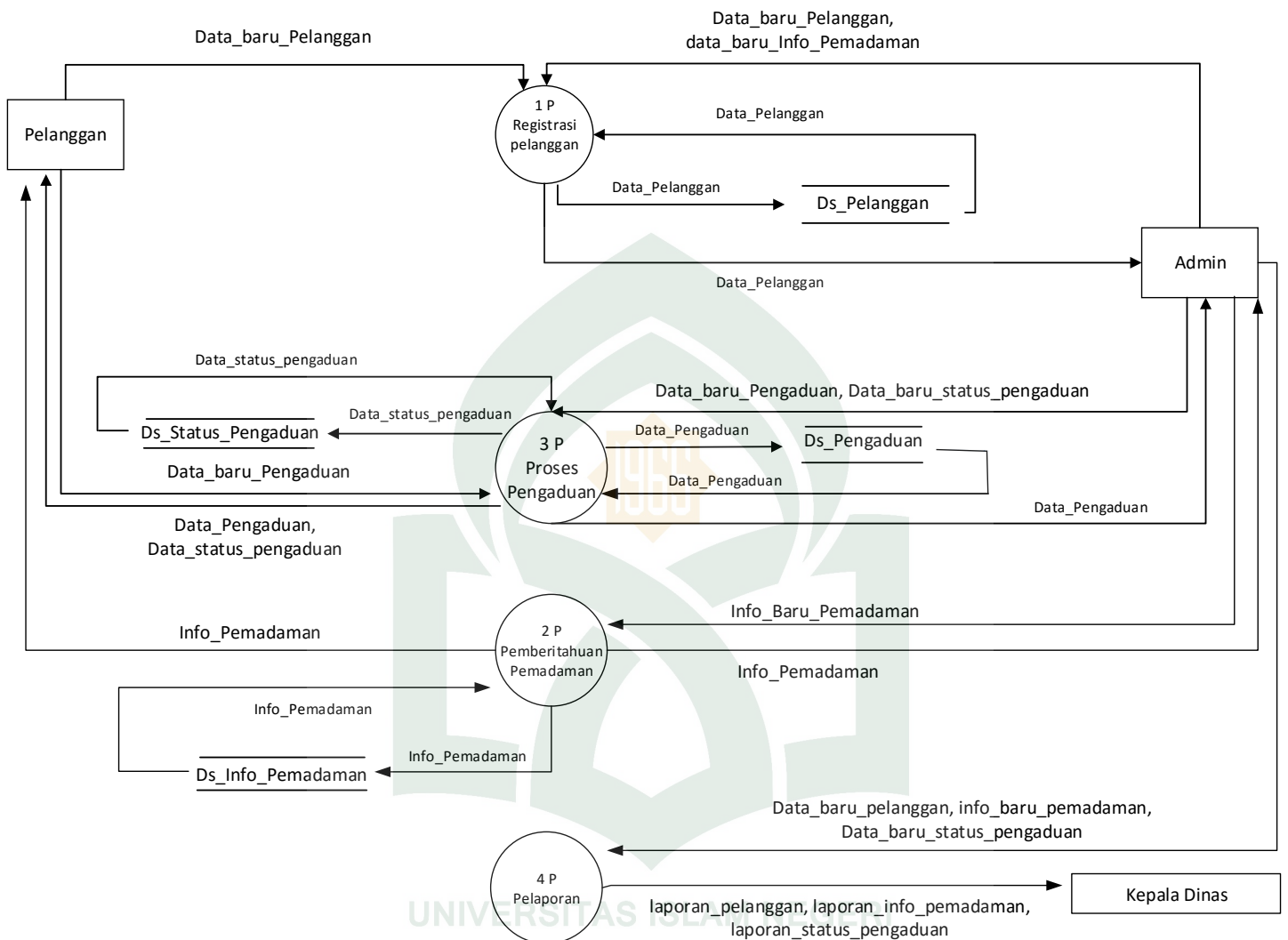
Gambar IV.20 Diagram Konteks

8. Diagram Berjenjang



Gambar IV.21 Diagram Berjenjang

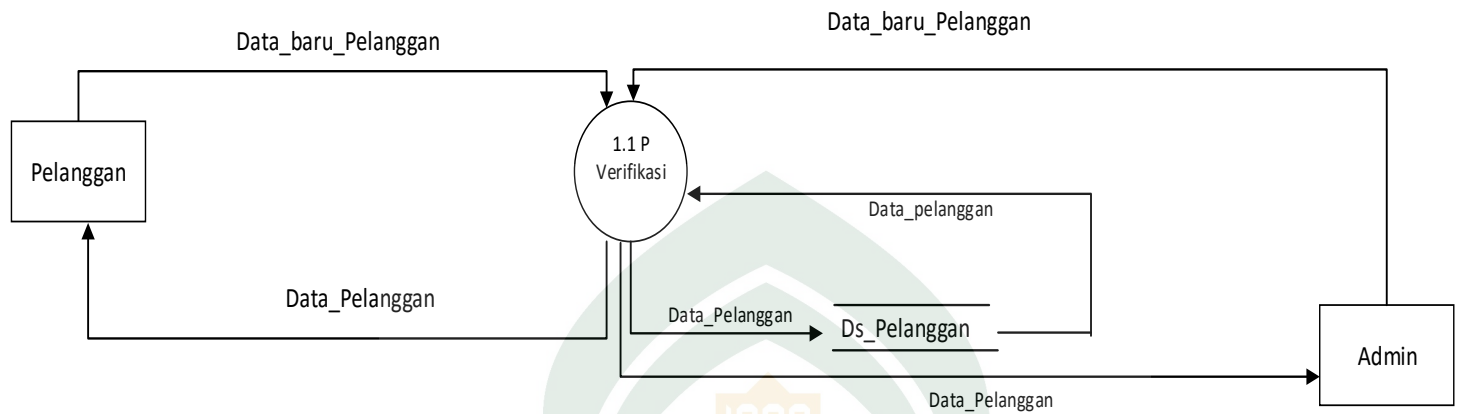
9. DFD Level 1



Gambar IV.22 DFD level 1

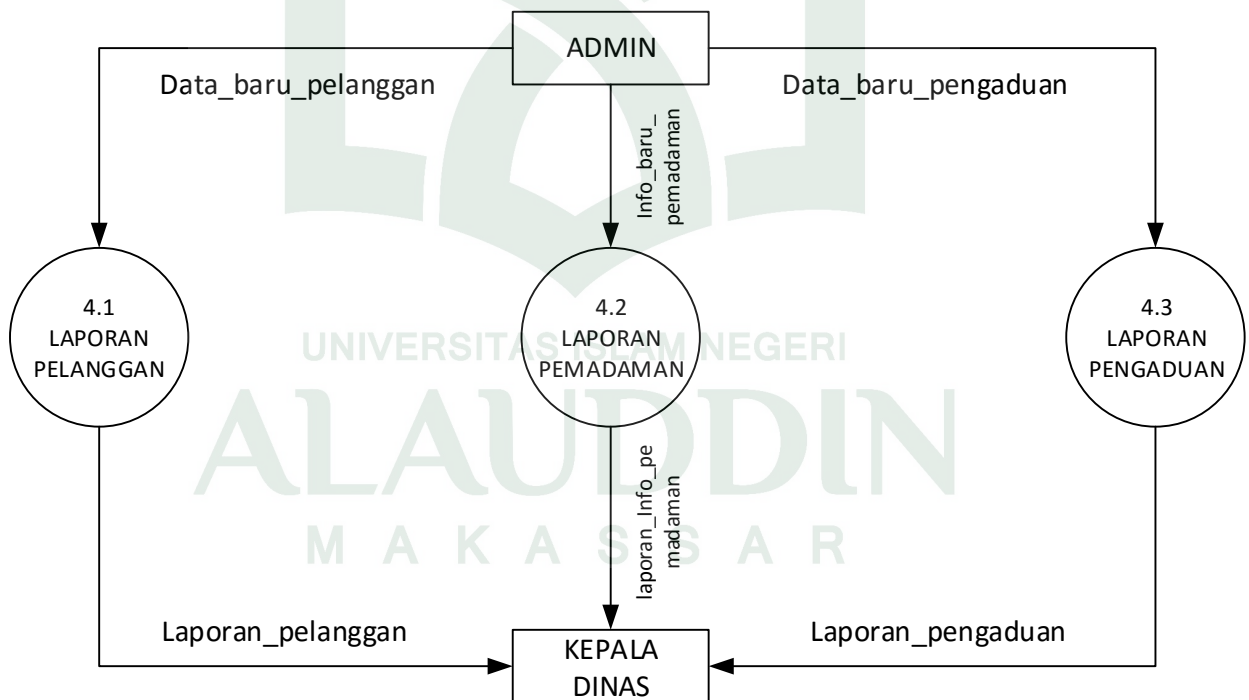
10. Diagram Rinci

a. DFD Level 2 Proses 1



Gambar IV.23 DFD level 2 Proses 1

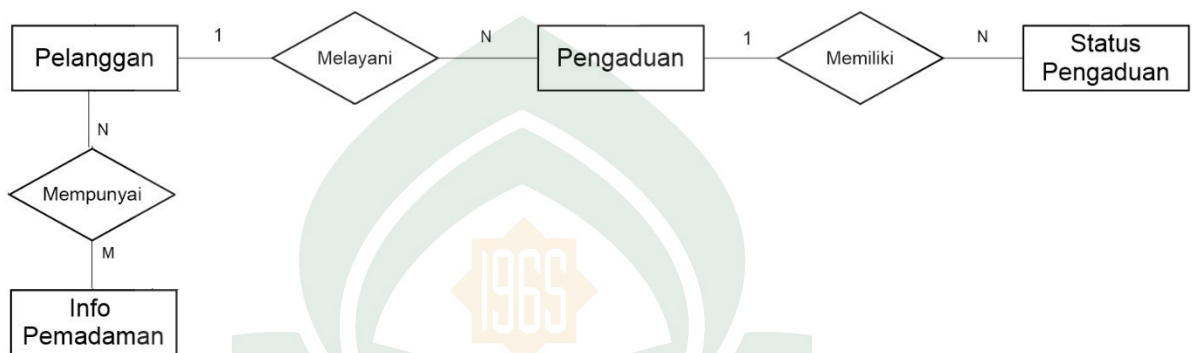
b. DFD Level 2 Proses 4



Gambar IV.24 DFD level 2 Proses 4

11. Entity Relational Diagram (ERD)

Entity relational diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Berikut adalah *ERD* dari aplikasi :



Gambar IV.25 Entity Relational Diagram (ERD)

12. Kamus Data

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DFD (*Data Flow Diagram*), dimana di dalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail. Kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dan pemakai sistem tersebut. adapun kamus data dari rancangan sistem ini adalah :

Pelanggan = {Idpelanggan, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, no_telepon, username, password}.

Melakukan = {Idlaporan , Idpelanggan,}

Pengaduan = {Idlaporan, Keluhan, Dilihat, Menuju_lokasi, Tiba_dilokasi, Teratasi, Status, Nama_pelapor, No_telepon, Alamat}.

Memiliki = { Idlaporan, Idstatus }

Status Pengaduan = { Idstatus, Dilihat, Menuju_Lokasi, Tiba_Dilokasi, Teratasi }.

Mempunyai = { Idpelanggan , IdInfo, Title_Berita, Tanggal, Judul_Berita }

Info Pemadaman = { IdInfo, Tanggal_nyala, Tanggal_Padam, Wilayah, Alasan }.

13. Perancangan Tabel

Penggunaan *database* dalam aplikasi ini yaitu untuk menampung data Pelanggan dan data Pengaduan Pelanggan PT. PLN (Persero) Area Biak. Berikut rincian tabel yang digunakan dalam aplikasi ini:

a. Tabel Pelanggan

Tabel IV.1 Tabel Pelanggan

No	Data Field	Tipe Data	Keterangan
1	<u>Idpelanggan</u>	Varchar	Primary Key
2	nama_pelanggan	Varchar	
3	alamat_pelanggan	Varchar	
4	no_telepon	Text	
5	<i>Username</i>	Varchar	
6	<i>Password</i>	Varchar	

b. Tabel Pengaduan Gangguan

Tabel IV.2 Tabel Pengaduan

No	Data Field	Tipe Data	Keterangan
1	<u>Idlaporan</u>	Varchar	Primary Key
2	<u>Idpelanggan</u>	Varchar	Foreign Key
3	Keluhan	Text	
4	Dilihat	Date Time	
5	Menuju_lokasi	Date Time	
6	Tiba_dilokasi	Date Time	
7	Teratasi	Date Time	
8	Status	Varchar	
9	Nama_pelapor	Varchar	
10	No_telepon	Varchar	
11	Alamat	Varchar	

c. Tabel Status Pengaduan

Tabel IV.3 Tabel Status Pengaduan

No	Data Field	Tipe Data	Keterangan
1	<u>Idstatus</u>	Varchar	Primary Key
2	<u>Idlaporan</u>	Varchar	Foreign Key
3	Dilihat	Date Time	
4	Menuju_Lokasi	Date Time	

5	Tiba_Dilokasi	Date Time	
6	Teratasi	Date Time	

d. Tabel Mempunyai

Tabel IV.4 Tabel Mempunyai

No	Data Field	Tipe Data	Keterangan
1	<u>Idpelanggan</u>	Varchar	Primary Key
2	<u>IdInfo</u>	Text	Foreign Key
3	<i>Title_Berita</i>	Varchar	
4	Judul	Text	
5	Tanggal_Berita	Date	

e. Tabel Info Pemadaman Listrik

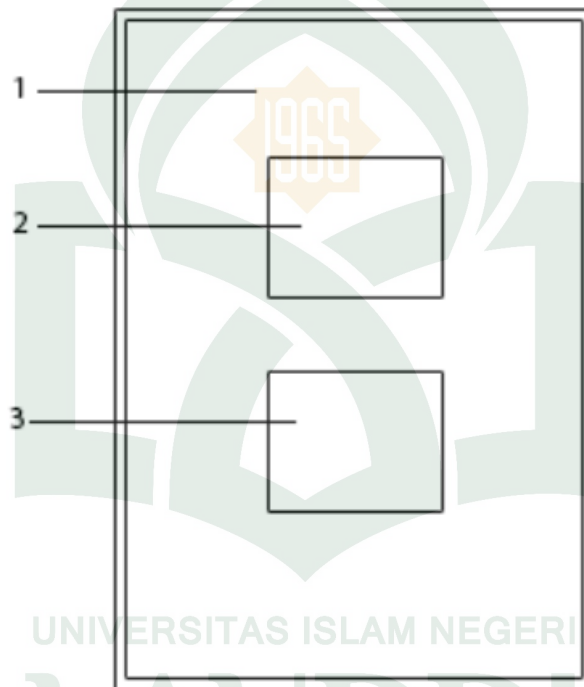
Tabel IV.5 Tabel Info Pemadaman Listrik

No	Data Field	Tipe Data	Keterangan
1	<u>Idpadam</u>	Varchar	Primary Key
2	<u>IdPelanggan</u>	Varchar	Foreign Key
3	Tanggal Padam	Date Time	
4	Tanggal Nyala	Date Time	
5	Wilayah	Text	
6	Alasan	Text	

14. Perancangan Antarmuka (Interface)

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi. Adapun perancangan antarmuka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

a. Perancangan Antarmuka *Splash Screen*

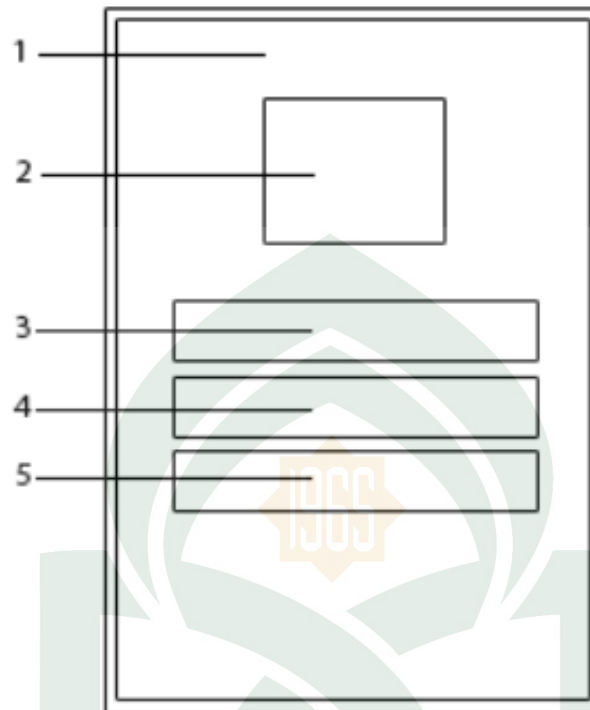


Gambar IV.26 Desain Antarmuka *Spalshscreen*

Keterangan Gambar:

- 1) *Background*
- 2) Gambar (Logo Aplikasi)
- 3) *Progress Bar*

b. Perancangan Antarmuka Menu *Login*

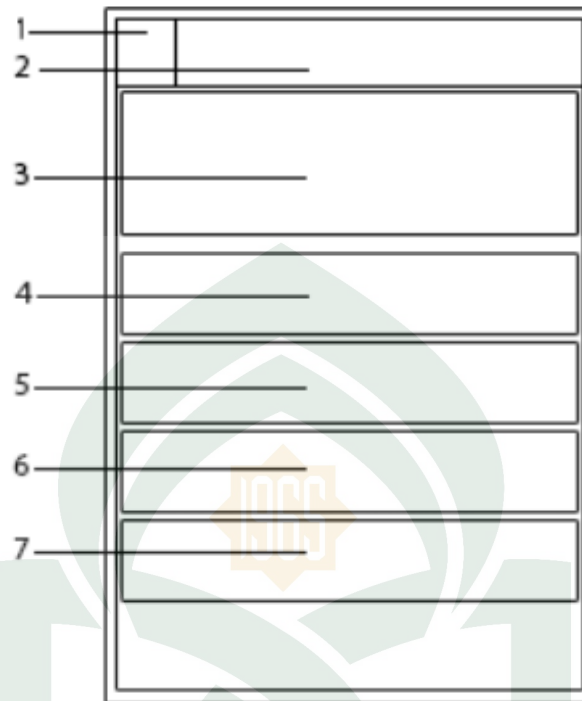


Gambar IV.27 Desain Antarmuka Menu *Login*

Keterangan Gambar:

- 1) *Background*
- 2) *Image* (Logo Aplikasi)
- 3) *Edit Text* (Input Pengisian *Username*)
- 4) *Edit Text* (Input Pengisian *Password*)

c. Perancangan Antarmuka Menu Utama

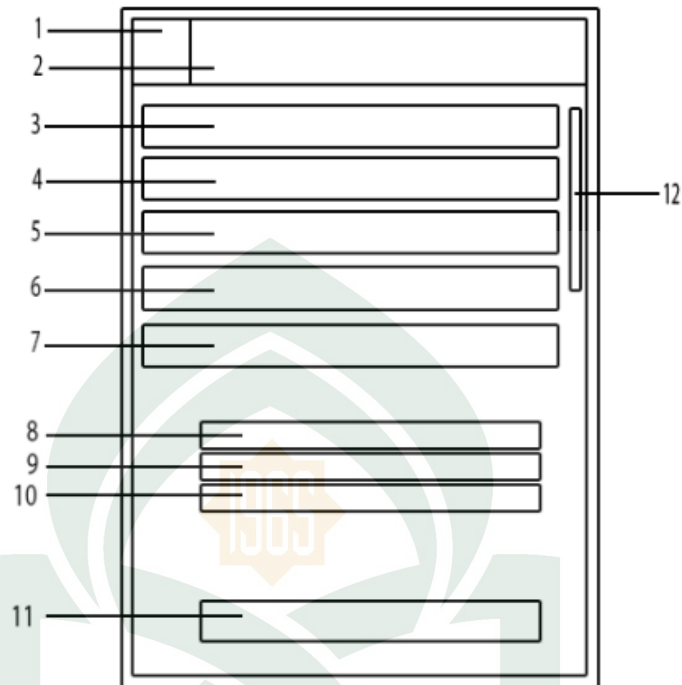


Gambar IV.28 Desain Antarmuka Menu Utama

Keterangan Gambar:

- 1) *Button* (Menu Fragment)
- 2) *Text View* (Judul Menu)
- 3) *Image* (Gambar seputar PLN)
- 4) *Button* (Tombol Lapor Gangguan)
- 5) *Button* (Tombol Status Pengaduan)
- 6) *Button* (Tombol Info Pemadaman)
- 7) *Button* (Tombol Keluar dari Aplikasi)

d. Perancangan Antarmuka Menu Lapor Gangguan



Gambar IV.29 Desain Antarmuka Menu Lapor Gangguan

Keterangan Gambar:

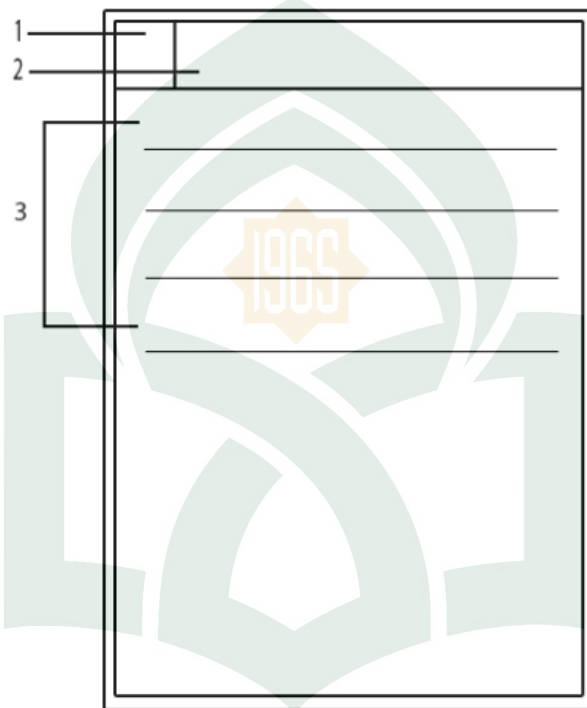
- 1) *Button* (Tombol Kembali)
- 2) *TextView* (Judul Menu)
- 3) *EditText* (Input IdPelanggan)
- 4) *EditText* (Input Nama Pelanggan)
- 5) *EditText* (Input Alamat Pelanggan)
- 6) *EditText* (Input No Telepon Pelanggan)
- 7) *EditText* (Input isi Keluhan)
- 8) *DateTimePicker* (Menentukan Tanggal)
- 9) *DateTimePicker* (Menentukan Waktu)

10) *Button* (Tombol Mengambil Gambar)

11) *Button* (Untuk Mengirim Keluhan)

12) *ScroolBar*

e. Perancangan Antarmuka Menu Daftar Gangguan

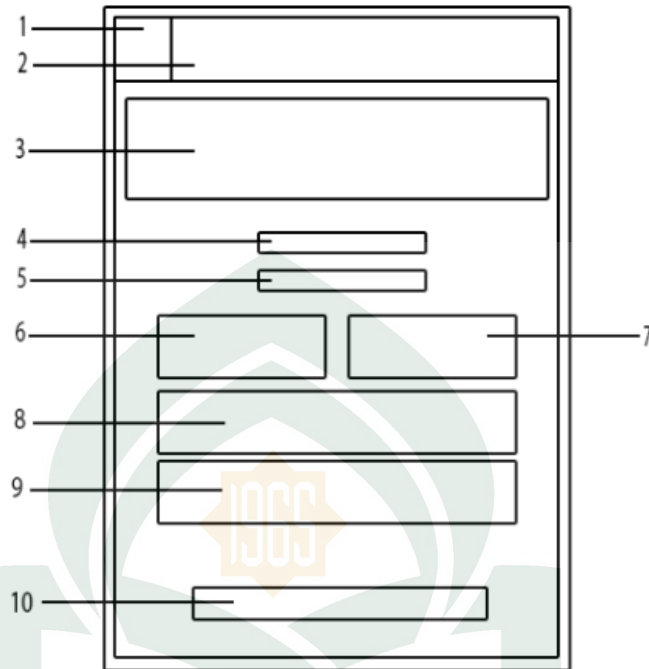


Gambar IV.30 Desain Antarmuka Menu Daftar Gangguan

Keterangan Gambar:

- 1) *Button* (Tombol Kembali)
- 2) *TextView* (Judul Menu)
- 3) *ListView* (*List* Daftar Gangguan)

f. Perancangan Antarmuka Menu Status Gangguan



Gambar IV.31 Desain Antarmuka Menu Status Gangguan

Keterangan Gambar :

- 1) *Button* (Tombol Kembali)
- 2) *TextView* (Judul Menu)
- 3) *Image* (Sebagai Status Laporan)
- 4) *TextView* (Judul Status)
- 5) *TextView* (Info Waktu Pengaduan)
- 6) *TextView* (Info Penyebab Gangguan)
- 7) *TextView* (Info Penanganan)
- 8) *DateTimePicker* (Sebagai *Respon Time*)
- 9) *DateTimePicker* (Sebagai *Recovery Time*)
- 10) *Button* (Sebagai Tombol *Form Survey*)

g. Perancangan Antarmuka Menu *Form Survey*

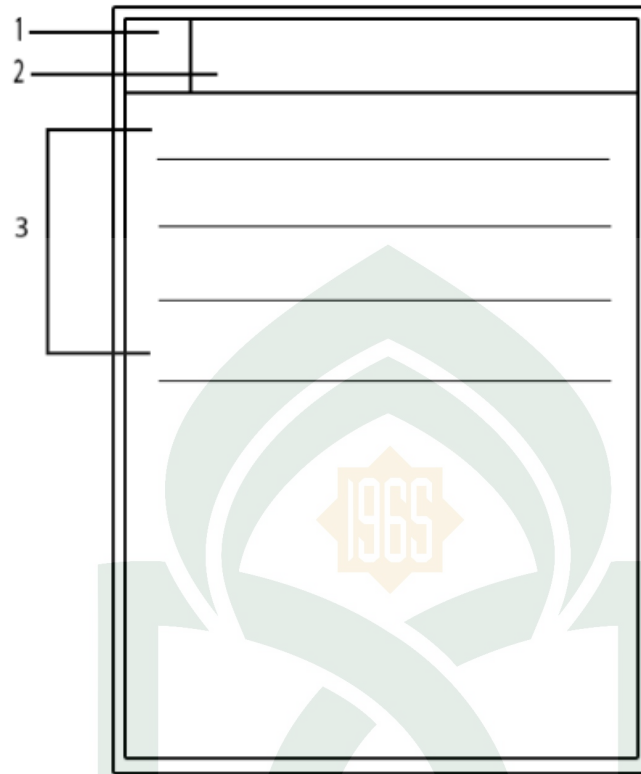
The diagram illustrates the layout of a survey form menu interface. It features a central form area with several input fields and checkboxes. The labels point to specific UI elements: 1) A button at the top left; 2) A text view at the top left; 3) A text view for the question title; 4) A list of question titles; 5) An edit text field for customer criticism; 6) An edit text field for customer suggestions; 7) A button at the bottom; 8) A checkbox for the answer choice; 9) A text view for the answer title.

Gambar IV.32 Desain Antarmuka Menu *Form Survey*

Keterangan Gambar :

- 1) *Button* (Tombol Kembali)
- 2) *TextView* (Judul Menu)
- 3) *TextView* (Sebagai Judul Pertanyaan)
- 4) *TextView* (Daftar Pertanyaan)
- 5) *EditText* (Inputan Kritik Dari Pelanggan)
- 6) *EditText* (Inputan Saran Dari Pelanggan)
- 7) *Button* (Tombol Selesai dan Kembali Ke Menu Utama)
- 8) *CheckBox* (Pilihan Jawaban Pelanggan ya/Tidak)
- 9) *TextView* (Sebagai Judul Jawaban)

h. Perancangan Antarmuka Menu Info Pemadaman Listrik

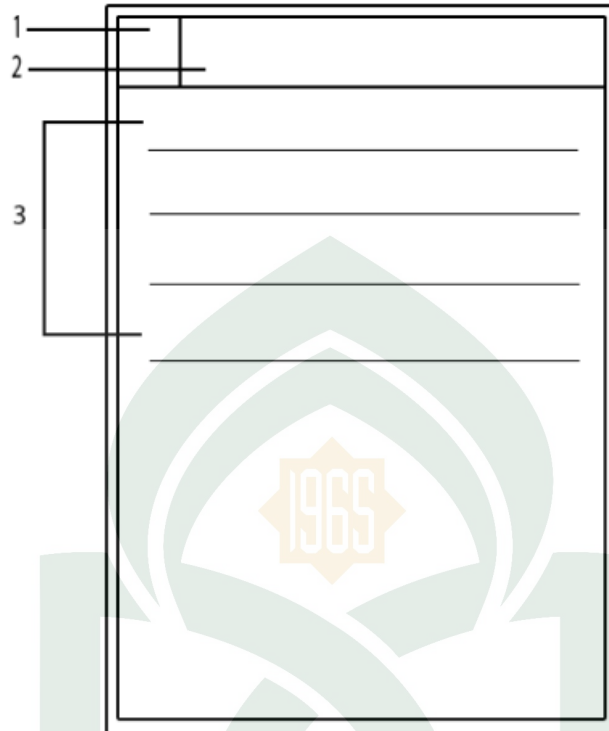


Gambar IV.33 Desain Antarmuka Menu Info Pemadaman Listrik

Keterangan Gambar:

- 1) *Button* (Tombol Kembali)
- 2) *TextView* (Judul Menu)
- 3) *ListView* (*List* Daftar Pemadaman)

i. Perancangan Antarmuka Menu Info PLN



Gambar IV.34 Desain Antarmuka Menu Info PLN

Keterangan Gambar:

- 1) *Button* (Tombol Kembali)
- 2) *TextView* (Judul Menu)
- 3) *ListView* (*List* Daftar Berita PLN)

BAB V

IMPELEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. *Implementasi Sistem*

1. *Interface*

a. *Antarmuka Splash Screen*

Antarmuka *splash screen* akan menampilkan gambar *splash screen* aplikasi selama 5 detik. Setelah 5 detik akan muncul antarmuka berikutnya.



Gambar V.1 Antarmuka *splash screen*

Tampilan ini dibuat agar aplikasi terlihat lebih terkesan *flat design*, adapun gambar yang menjadi logo merupakan logo dari aplikasi ini sendiri yang menyimbolkan mobil pelayanan gangguan teknik.

a. Antarmuka *Login*

Antarmuka *login* akan tampil ketika antarmuka *splashscreen* selesai tampil. Antarmuka *login* terdiri atas *edit text* untuk memasukkan *username*, *edit text* untuk memasukkan *password*, tombol buat akun baru akan menampilkan antarmuka menu registrasi dan tombol *login* untuk mencocokkan data di *server*, Setelah data berhasil diambil akan muncul antarmuka Menu Utama.



Gambar V.2 Antarmuka *Login*

b. Antarmuka Menu Registrasi

Antarmuka Registrasi akan tampil ketika *button* buat akun baru ditekan. Antarmuka registrasi berisi *edit text* untuk memasukkan ID pelanggan, *edit text* untuk

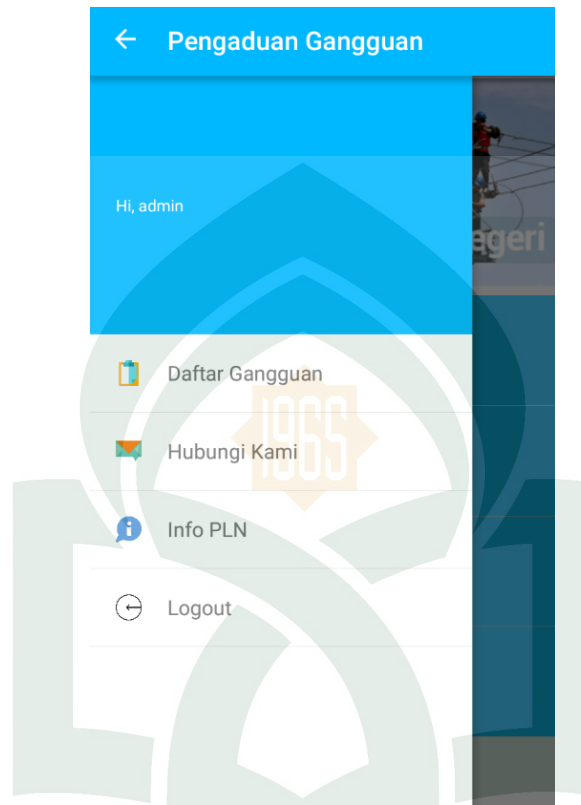
memasukkan nama lengkap pelanggan, *edit text* untuk memasukkan alamat pelanggan, *edit text* untuk memasukkan nomor telepon pelanggan, *edit text* untuk memasukkan *username* yang akan didaftar, *edit text* untuk memasukkan password, *edit text* untuk memasukkan ulang *password* untuk memastikan kebenaran *password* yang dimasukkan, *button* kirim untuk mendaftarkan akun pelanggan

Gambar V.3 Antarmuka Menu Registrasi

c. Antarmuka Sub Menu

Antarmuka menu akan tampil ketika ketika gambar menu ditekan. Antarmuka menu berisi *button* daftar gangguan untuk menampilkan antarmuka status pengaduan, *button* hubungi kami untuk menampilkan antarmuka hubungi PLN, *button* info PLN

untuk menampilkan antarmuka berita umum PLN, *button* keluar menampilkan antarmuka menu keluar



Gambar V.4 Antarmuka Sub Menu

d. Antarmuka Menu Utama

Antarmuka ini akan tampil ketika antarmuka *splash screen* selesai tampil. Antarmuka menu utama terdiri dari *button* lapor gangguan, *button* status pengaduan, *button* info pemadaman dan *button* keluar.



Gambar V.5 Antarmuka Menu Utama

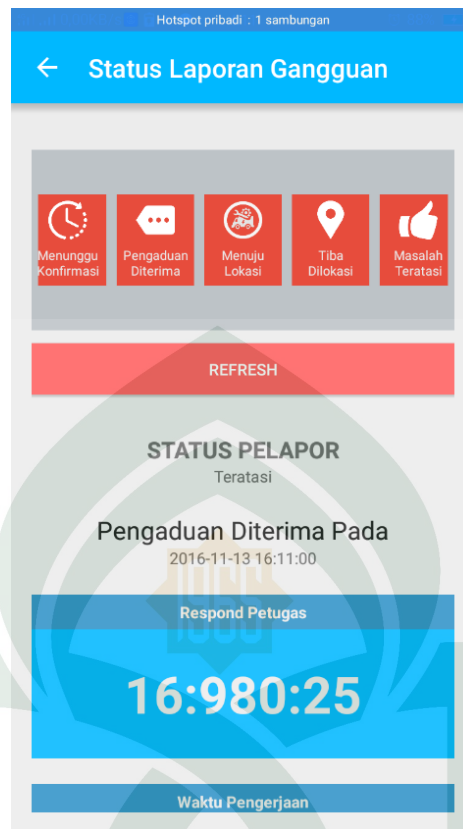
e. Antarmuka Menu Lapor Gangguan

Antarmuka lapor gangguan tampil ketika button lapor gangguan pada menu utama di tekan. Antarmuka menu lapor gangguan terdiri dari *checkbox* untuk mengambil data dari *server* bagi pelanggan yang sudah terdaftar, *edit text* untuk memasukkan id pelapor, *edit text* untuk memasukkan nama pelapor, *edit text* untuk memasukkan alamat pelapor, *edit text* untuk memasukkan nomor telepon pelapor, *edit text* untuk memasukkan keluhan pelapor, *datetimepicker* untuk menentukan waktu pengaduan pelapor, *button* untuk mengambil gambar kerusakan/keluhan pelapor, *button* kirim untuk mengirim laporan ke server.

Gambar V.6 Antarmuka Menu Lapor Gangguan

f. Antarmuka Status Pengaduan

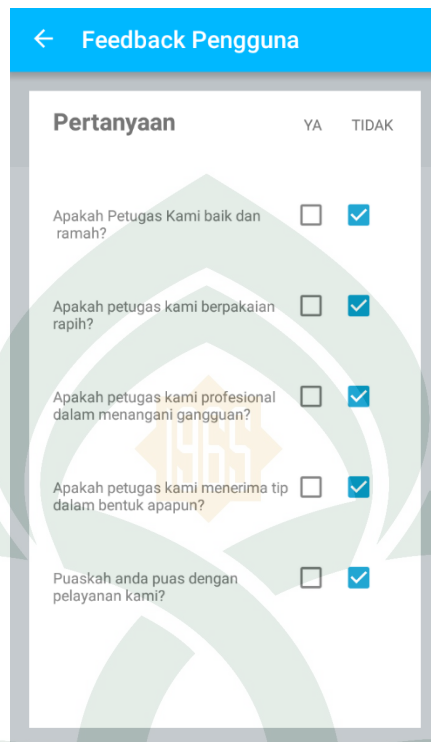
Antarmuka status pengaduan tampil ketika *button* status pengaduan pada menu utama di tekan. Antarmuka status pengaduan terdiri dari beberapa *icon – icon* sebagai penanda bagi pelapor, yakni *icon* menunggu konfirmasi, pengaduan diterima, menuju lokasi, tiba di lokasi dan masalah tertasi. *Button refresh* untuk memperbarui status pelapor. *Textview* untuk menampilkan status pelapor. *Textview* untuk menampilkan waktu pengaduan pelapor di terima, *Datetime* untuk menampilkan waktu respon petugas terhadap pelapor, *datetime* untuk menampilkan waktu lama pengerjaan petugas selama di lapangan dan *button survey* pelanggan untuk menampilkan antarmuka *survey* pelanggan.



Gambar V.7 Antarmuka status pengaduan

g. Antarmuka *survey* pelanggan

Antarmuka *survey* pelanggan muncul ketika *button survey* pelanggan pada antarmuka status pengaduan di tekan. Antarmuka *survey* pelanggan ini terdiri dari 6 *textview* diantara beberapa pertanyaan mengenai kepuasan pelanggan terhadap kinerja petugas di lapangan. Dan 2 *checkbox* untuk setiap pertanyaan sebagai pilihan ya atau tidak.



← Feedback Pengguna

Pertanyaan YA TIDAK

Apakah Petugas Kami baik dan ramah? ☐ ☒

Apakah petugas kami berpakaian rapih? ☐ ☒

Apakah petugas kami profesional dalam menangani gangguan? ☐ ☒

Apakah petugas kami menerima tip dalam bentuk apapun? ☐ ☒

Puaskah anda puas dengan pelayanan kami? ☐ ☒

Gambar V.8 Antarmuka *Survey* Pelanggan

h. Antarmuka info pemadaman

Antarmuka info pemadaman muncul ketika *button* info pemadaman pada menu utama di tekan. Antarmuka info pemadaman terdapat *listview* untuk menampilkan daftar pemadaman yang dilakukan PLN dalam 1 bulan



Gambar V.9 Antarmuka Info pemadaman

i. Antarmuka Daftar Gangguan

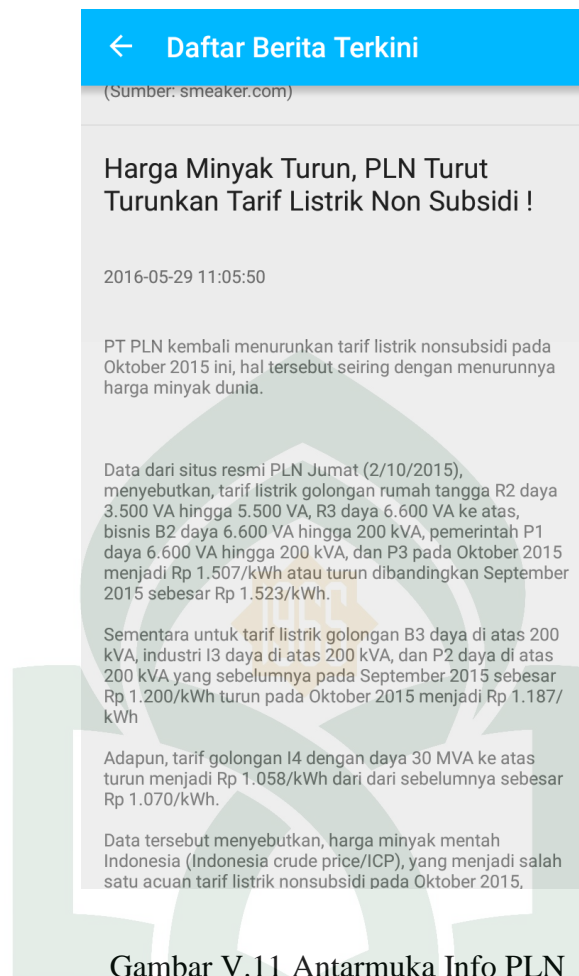
Antarmuka daftar gangguan muncul ketika *button* daftar gangguan pada sub menu di tekan. Antarmuka daftar gangguan terdapat *listview* untuk menampilkan daftar gangguan pelanggan yang pernah terjadi.



Gambar V.10 Antarmuka Daftar Gangguan

j. Antarmuka Info PLN

Antarmuka info PLN muncul ketika *button* info PLN pada *sub* menu di tekan. Antarmuka info PLN terdapat *listview* untuk menampilkan daftar berita seputar kelistrikan.



Gambar V.11 Antarmuka Info PLN

k. Antarmuka Hubungi PLN

Antarmuka hubungi PLN muncul ketika *button* hubungi kami pada sub menu ditekan. Antarmuka hubungi PLN terdiri dari *textview* menunjukkan ID pelanggan, *edit text* untuk memasukkan pesan pelapor, *button* untuk mengirimkan pesan pelapor pada petugas yang bertugas sebagai admin.



Gambar V.12 Antarmuka Hubungi PLN

B. Pengujian Sistem

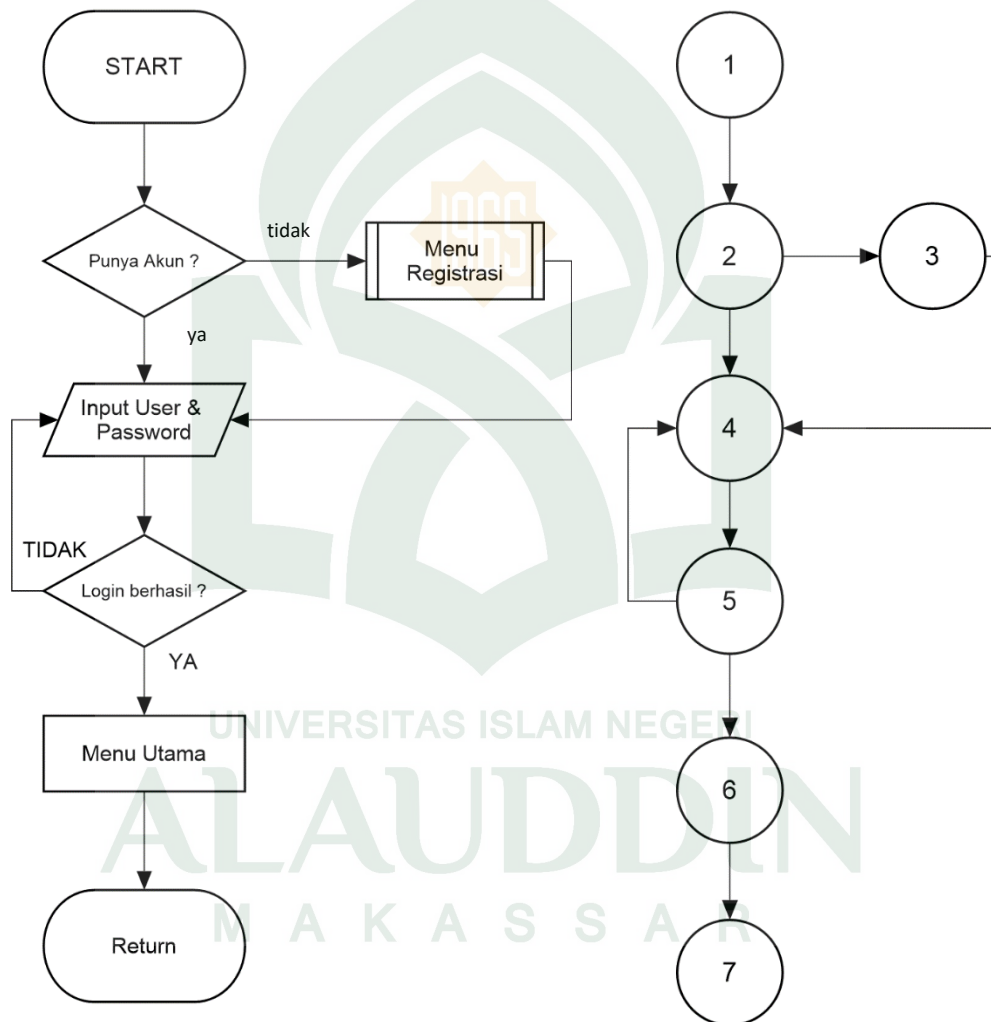
Pengujian sistem merupakan proses pengekseskuan sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut sesuai dengan spesifikasi sistem dan berjalan pada lingkungan yang diinginkan. Pengujian sering kali diasosiasikan dengan pencarian bug, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak.

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah

White Box testing atau yang biasa disebut dengan pengujian struktural melibatkan pengetahuan teknis terperinci dari sistem. Untuk menguji *software*, *tester* membuat pengujian yang paling struktural dengan melihat kode dan struktur data itu sendiri.

C. Pengujian White Box

1. Flowchart dan Flowgraph Menu Login



Gambar V.13 Flowchart dan Flowgraph Menu Login

Dari gambar V.13 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu *login* dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 8 \\ N(\text{node}) &= 7 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 8 - 7 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus

$$V(G) = P + 1 \text{ dimana } P = 2$$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

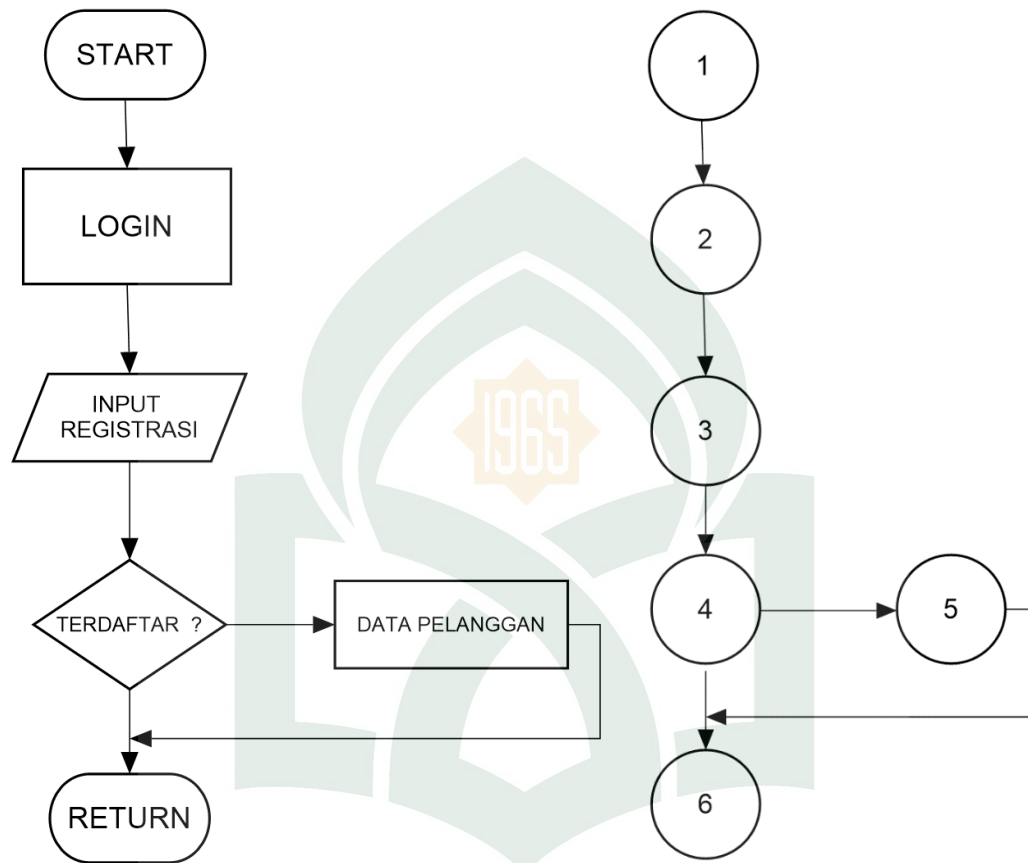
c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 4 - 5 - 6 - 7$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 4 - 5 - 4 - 5 - 6 - 7$$

2. *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Registrasi



Gambar V.14 Flowchart dan Flowgraph Menu Registrasi

Dari gambar V.14 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu registrasi dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 6 \\ N(\text{node}) &= 6 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus

$V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

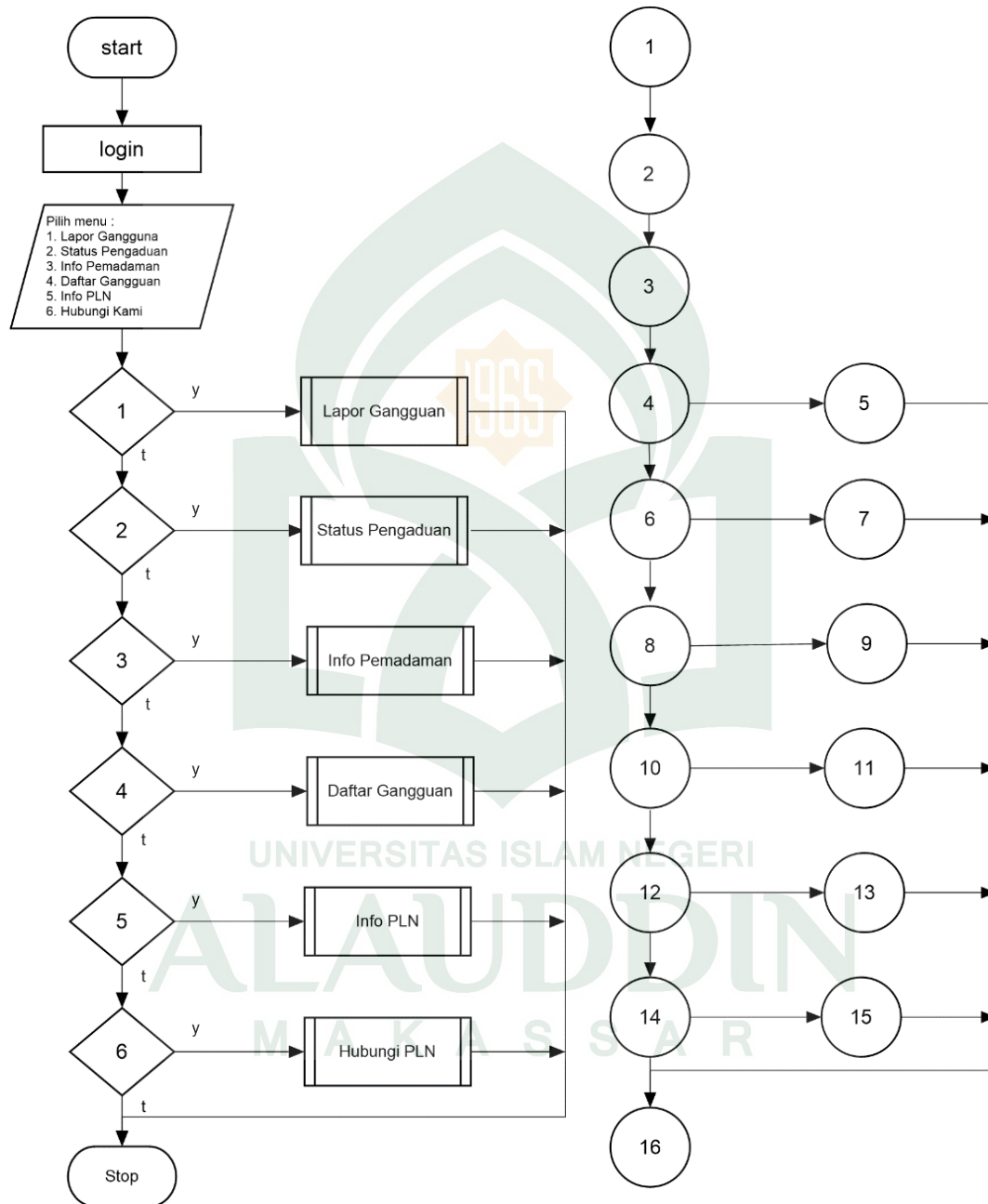
Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 4 - 5 - 6$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6$$

3. Flowchart dan Flowgraph Menu Utama



Gambar V.15 Flowchart dan Flowgraph Menu Utama

Dari gambar V.15 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Utama dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 7

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 21 \\ N(\text{node}) &= 16 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 21 - 16 + 2 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 7 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus

$V(G) = P + 1$ dimana $P = 6$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 6 + 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 7.

c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 4 - 5 - 16$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 16$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 16$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 11 - 16$$

Dari gambar V.16 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Pengaduan dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 4

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 11 \\ N(\text{node}) &= 9 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 11 - 9 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus

$$V(G) = P + 1 \text{ dimana } P = 3$$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 3 + 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

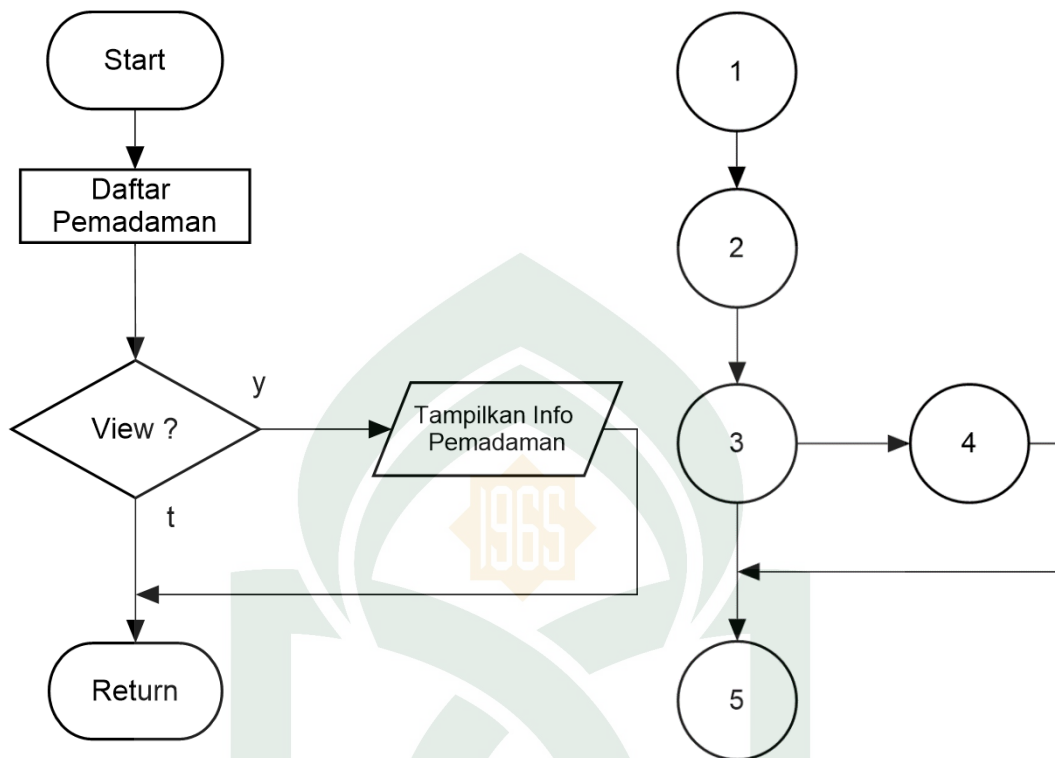
$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 6 - 7 - 8 - 9$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 5 - 6 - 7 - 9$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 5 - 9$$

5. *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Info Pemadaman



Gambar V.17 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Info Pemadaman

Dari gambar V.17 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Info Pemadaman dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 5$$

$$N(\text{node}) = 5$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 5 - 5 + 2$$

$$= 2$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus

$$V(G) = P + 1 \text{ dimana } P = 1$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

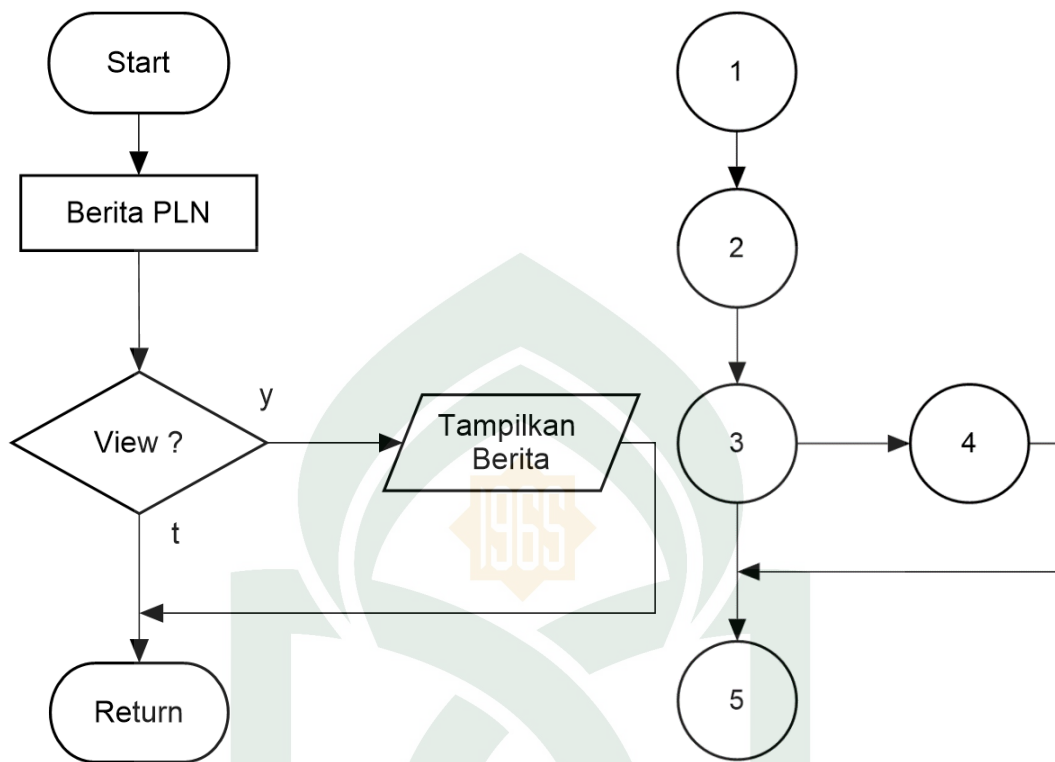
Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

- c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 5$$

6. *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Info PLN



Gambar V.18 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Info PLN

Dari gambar V.18 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Info PLN dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 5$$

$$N(\text{node}) = 5$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 5 - 5 + 2$$

$$= 2$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus

$$V(G) = P + 1 \text{ dimana } P = 1$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

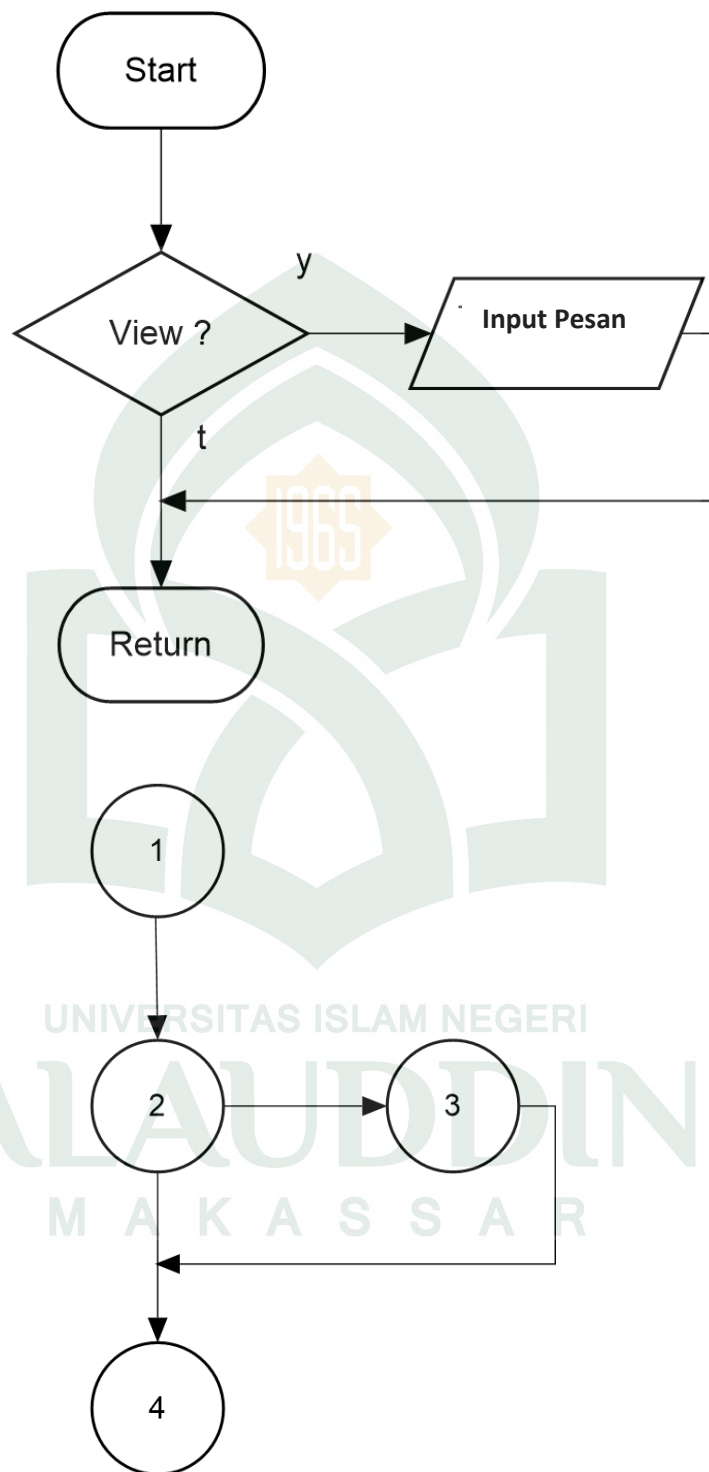
Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

- c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 5$$

7. *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Hubungi Kami



Gambar V.19 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Hubungi Kami

Dari gambar V.19 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Hubungi Kami dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 4 \\ N(\text{node}) &= 4 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 4 - 4 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus

$V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 4$$

Tabel V.1 Rekapitulasi Hasil Pengujian Perangkat Lunak

No.	Flowgraph	Cyclomatic Complexity (cc)	Region (R)	Independent Path
1	Menu <i>Login</i>	3	3	3
2	Menu Registrasi	2	2	2
3	Menu Utama	7	7	7
4	Menu Pengaduan	4	4	4
5	Menu Info Pemadaman	2	2	2
6	Menu Info PLN	2	2	2
7	Menu Hubungi Kami	2	2	2
Jumlah		22	22	22

D. Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

1. Prosedur pengujian

Persiapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

- Menyiapkan sebuah *smartphone* dengan sistem operasi Android.
- Menginstal aplikasi pengaduan gangguan dan survey kepuasan pada *smartphone* tersebut.
- Melakukan proses pengujian.
- Mencatat hasil pengujian.

2. Pengujian

Dari hasil pengujian aplikasi maka dibuatlah tabel uji yang secara umum sebagai berikut :

Tabel V.2 Pengujian Secara Umum

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu Utama	Akan menampilkan Menu Pengaduan gangguan, info pemadaman, status pengaduan, <i>logout</i> dan sub menu	Menu pengaduan gangguan, status pengaduan, info pemadaman, <i>logout</i> dan sub menu berhasil tampil	[√] Diterima [] Ditolak
Menu Pengaduan gangguan	Akan menampilkan form pengaduan pelanggan	Tampil <i>form</i> pengaduan gangguan	[√] Diterima [] Ditolak
Menu Status pengaduan	Akan menampilkan status pengaduan pelanggan	Tampil menu status pengaduan pelanggan	[√] Diterima [] Ditolak
Menu Info pemadaman	Akan menampilkan daftar pemadaman listrik dari PLN	Tampil <i>list</i> pemadaman	[√] Diterima [] Ditolak
Menu Daftar Gangguan	Akan menampilkan daftar gangguan pelanggan	Tampil <i>list</i> gangguan dari pelanggan	[√] Diterima [] Ditolak
Menu Info PLN	Akan menampilkan daftar berita dari PLN	Tampil <i>list</i> berita PLN	[√] Diterima [] Ditolak
Menu Hubungi Kami	Akan menampilkan kotak isian pesan untuk <i>admin</i>	Tampil kotak isian pesan	[√] Diterima [] Ditolak

E. Pengujian Terhadap Pengguna

1. Bagaimana menurut anda tampilan dan desain aplikasi tersebut?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	5	50 %
Bagus	4	40 %
Cukup	1	10 %
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, desain *interface* telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*, dengan berpatokan pada tabel hasil penelitian.

2. Bagaimana kemudahan dalam menggunakan aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Mudah	9	90 %
Mudah	1	10 %
Cukup	-	-
Kurang Mudah	-	-
Tidak Mudah	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi disimpulkan bahwa, aplikasi ini dapat dengan mudah untuk digunakan / dioperasikan.

3. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “Info Pemadaman” pada aplikasi tersebut?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	7	70 %
Bagus	3	30 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “Info Pemadaman” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

4. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “Info PLN” pada aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	5	50 %
Bagus	3	30 %
Cukup	2	20 %
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “Info PLN” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

5. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “*Survey Kepuasan pelanggan*” pada aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	7	70 %
Bagus	2	20 %
Cukup	1	10 %
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “*Survey Kepuasan pelanggan*” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

6. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “*Respon Time*” pada aplikasi tersebut?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	6	60 %
Bagus	4	40 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “*Respon Time*” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

7. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “*Recovery Time*” pada aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	6	60 %
Bagus	4	40 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “*Recovery Time*” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

8. Bagaimana penilaian anda tentang aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	7	47 %
Bagus	8	53 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, aplikasi ini telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

9. Apakah aplikasi tersebut dapat direkomendasikan kepada orang lain ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Setuju	10	67 %
Setuju	5	33 %
Ragu	-	-
Kurang Setuju	-	-
Tidak Setuju	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, *user* sangat setuju jika aplikasi ini disebarluaskan

10. Apakah aplikasi ini memudahkan pelanggan dalam melakukan pengaduan ?

- Dari hasil penelitian 100% responden mengatakan sangat bermanfaat

11. Adakah perbedaan jika menggunakan aplikasi pengaduan dan melapor langsung menggunakan telepon?

- Dari hasil penelitian 91,6% responden mengatakan berbeda
- Dari hasil penelitian 100% responden mengatakan sangat efisien

12. Apakah aplikasi ini masih perlu perbaikan atau pengembangan ?

- Dari hasil Pengujian aplikasi, 20% responden menyatakan tidak perlu perbaikan/cukup dan 80% menyatakan aplikasi ini masih perlu perbaikan untuk kelanjutan pengembangannya.

Kesimpulan :

Dengan mengacu pada hasil penelitian maka ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat telah dianggap siap untuk dipergunakan.

ALA UDDIN
M A K A S S A R



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengaduan gangguan dan survey kepuasan pada PT. PLN (Persero) Area Biak Berbasis Android dinyatakan berhasil karena mampu memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan pengaduan gangguan teknik. Yang melalui beberapa tes pengujian diantaranya whitebox, blackbox dan kusioner yang diisi oleh para kusioner.

Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil pengujian *white-box* menunjukkan bahwa aplikasi yang telah dibuat mengerjakan seluruh *loop* yang sesuai dengan batasannya dan menjamin seluruh *independent path* di dalam modul yang dikerkan sekurang-kurangnya sekali. Hasil pengujian *black-box* menunjukkan tidak ada fungsi yang salah atau hilang dan tidak terjadi kesalahan pada *interface*. Sedangkan menurut hasil kusioner 90% *user target* menganggap bahwa sistem ini dapat membantu pelanggan dalam melakukan pengaduan gangguan dan juga membantu PLN dalam melakukan survei kepuasan terhadap pelanggannya.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, apabila ada yang berminat untuk mengembangkan aplikasi dalam penelitian ini, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur maps untuk mempermudah petugas dalam melakukan pencarian alamat pelapor.
2. Menambahkan fitur *chat* secara *real time*.
3. Menambahkan fitur notifikasi pada status pengaduan.

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pengembang pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

“Android”. Wikipedia Ensiklopedia Bebas. <http://id.wikipedia.org/wiki/Android> (26 November 2014).

Al-Qur'an

Alwi, Hasan. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Cetakan ketiga)*. Jakarta, 2007.

Arifianto, T. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan Lwuit*. Yogyakarta: Andi Publisir, 2011.

Badu, Ahmad. *Manajemen Pelayanan Publik*. Yogyakarta: Andi Offset, 2013

Departemen Agama. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Jakarta: CV.Nala Dana, 2007.

Fepri, Haryono. 2013. *Perancangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Di PT. PLN (Persero) APJ Yogyakarta*. Jurusan Sistem Informasi STIMIK Amikom Yogyakarta.

Heriyanti A. 2015. *Kualitas pelayanan keluhan pelanggan berbasis android di PT. PLN (Persero)*. Jurusan Ilmu Administasi FISIP Universitas Hasanuddin.

HM, Jogiyanto. “Analisis dan Desain Sistem Informasi”: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Bisnis”. Yogyakarta: ANDI (1999).

Ismi Islamia. “Pengertian, Perbedaan White Box dan Black Box Testing”. Yogyakarta: 2013

Kadir, Abdul. *Dasar Perancangan Dan Implementasi Database Relasional, Edisi I*. Yogyakarta : Andi Offset, 2009.

Kotler, Phillip. 2003. *Prinsip-Prinsip Pemasaran, Edisi 12, Jilid1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Kreibich, J. A. *Using SQLite*. United State of America: O'Reilly Media, 2010.

Ladjamudin, Al Bahra Bin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.

Mahyuzir, Tavri D. *Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 1991.

- Pressman. *Rekayasa Perangkat Lunak*, Software engineering. Yogyakarta : Andi, 2010.
- Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung.
- Safaat H, Nazruddin. *Android (Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis Android)*. Cet.I; Bandung: Informatika, 2011.
- Sari, A. *Perancangan Aplikasi SMS Emotisound Pada Perangkat Android*. Yogyakarta: STMIK Amikom, 2011.
- Setiadi, Bayu. 2013. *Sistem informasi pelayanan PT. PLN (Persero) Rayon Ponorogo berbasis web*. Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Muhammadiyah Ponorogo.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah : pesan, kesan, dan keserasian Al-Quran*, vol. 2. Jakarta : Lentera Hati, 2009.
- Umam, Khoerul. 2014. “Perancangan Sistem Informasi Website Promosi pada Jurusan Sistem Informasi”. Skripsi. Tangerang: Konsentrasi Sistem Informasi Manajemen Sekolah Tinggi Manajemen Dan Ilmu Komputer Stmik Raharja.
- Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah : Makalah, Skripsi, Disertasi dan Laporan Penelitian*. Makassar: UIN Alauddin, 2014.
- Wikipedia. “https://id.wikipedia.org/wiki/Pemadaman_bergilir”. Diambil kembali dari id.wikipedia.org: https://id.wikipedia.org/wiki/Pemadaman_bergilir., diakses tanggal 14 Januari 2017
- WK, Nikodemus. *Step by Step Menjadi Programmer Android*. Cet. I; Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2013.
- Zal, Fahmi. “Eclipse meet AVR Plugin”, Blog Fahmi Zal. <https://fahmizaleeits.wordpress.com/tag/eclipse-adalah/> (2 Desember 2014)

LAMPIRAN – LAMPIRAN

A. Lampiran Kuesioner

1. Bagaimana menurut anda tampilan dan desain aplikasi tersebut?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	5	50 %
Bagus	4	40 %
Cukup	1	10 %
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, desain *interface* telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*, dengan berpatokan pada tabel hasil penelitian.

2. Bagaimana kemudahan dalam menggunakan aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Mudah	9	90 %
Mudah	1	10 %
Cukup	-	-
Kurang Mudah	-	-
Tidak Mudah	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi disimpulkan bahwa, aplikasi ini dapat dengan mudah untuk digunakan / dioperasikan.

3. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “Info Pemadaman” pada aplikasi tersebut?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	7	70 %
Bagus	3	30 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “Info Pemadaman” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

4. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “Info PLN” pada aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	5	50 %
Bagus	3	30 %
Cukup	2	20 %
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “Info PLN” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

5. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “*Survey Kepuasan pelanggan*” pada aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	7	70 %
Bagus	2	20 %
Cukup	1	10 %
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “*Survey Kepuasan pelanggan*” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

6. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “*Respon Time*” pada aplikasi tersebut?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	6	60 %
Bagus	4	40 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “*Respon Time*” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

7. Bagaimana penilaian anda tentang fitur “*Recovery Time*” pada aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	6	60 %
Bagus	4	40 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, fitur “*Recovery Time*” telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

8. Bagaimana penilaian anda tentang aplikasi tersebut ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Bagus	7	47 %
Bagus	8	53 %
Cukup	-	-
Kurang Bagus	-	-
Tidak bagus	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, aplikasi ini telah sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

9. Apakah aplikasi tersebut dapat direkomendasikan kepada orang lain ?

Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase
Sangat Setuju	10	67 %
Setuju	5	33 %
Ragu	-	-
Kurang Setuju	-	-
Tidak Setuju	-	-

Dari hasil pengujian aplikasi membuktikan bahwa, *user* sangat setuju jika aplikasi ini disebarluaskan,

10. Apakah aplikasi ini memudahkan pelanggan dalam melakukan pengaduan ?

- Dari hasil penelitian 100% responden mengatakan sangat bermanfaat

11. Adakah perbedaan jika menggunakan aplikasi pengaduan dan melapor langsung menggunakan telepon?

- Dari hasil penelitian 91,6% responden mengatakan berbeda
- Dari hasil penelitian 100% responden mengatakan sangat efisien

12. Apakah aplikasi ini masih perlu perbaikan atau pengembangan ?

- Dari hasil Pengujian aplikasi, 20% responden menyatakan tidak perlu perbaikan/cukup dan 80% menyatakan aplikasi ini masih perlu perbaikan untuk kelanjutan pengembangannya.

Kesimpulan :

Dengan mengacu pada hasil penelitian maka ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat telah dianggap siap untuk dipergunaka

ALA UDDIN
M A K A S S A R



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Agung Azhari atau biasa dipanggil dengan nama Agung, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 06 Desember 1994 dari pasangan Bapak Azis Haring, SE dan Ibu Hj. Suryanti, Penulis adalah anak kedua dari 5 bersaudara. Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis yaitu TK Piveri lulus tahun 2000, SD Inpres Bertingkat Sungguminasa, Gowa Lulus tahun 2006, SMPN 1 Sungguminasa lulus tahun 2009, SMKN 3 Makassar lulus tahun 2012, dan mulai tahun 2012 mengikuti Program S1 Jurusan Sistem Informasi di Kampus UIN Alauddin Makassar. Sampai dengan penulisan skripsi ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Penulis aktif di jejaring sosial facebook dengan ID user : <https://web.facebook.com/agunkazhari> dan Sosial Media Line dengan ID : @mbummbum. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail : agungazhari@gmail.com

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR